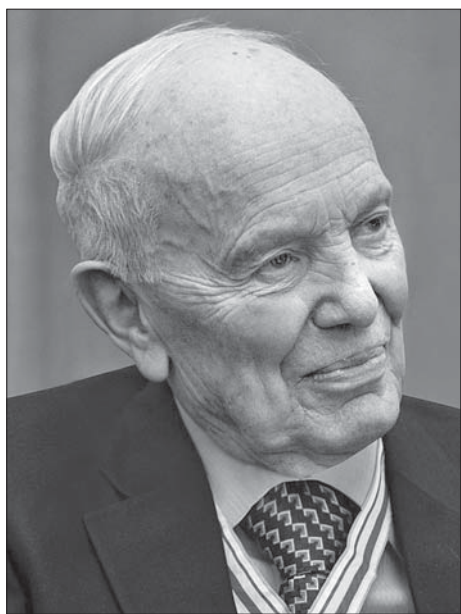


Б.Є. ПАТОН
ДО 95-РІЧЧЯ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ



Шановні колеги! Дорогі друзі!

Прийшов рік, позначений чудовим ювілеєм. Ювілеєм невтомної подвижницької праці людей, чий душа і серце віддані науці у стінах Академії. Це ювілей тих, хто у буремному 1918 році закладав ідейний камінь в основу дальшого наукового поступу країни, тих, хто у далекому 1930-му задавав поштовх науково-технічному прогресу і зумів витримати складні виклики часів Великої Вітчизняної війни, і тих, хто усю свою насагу до руху вперед віддавав науці у повоєнні роки, залишаючи за собою звершення світового масштабу. Це ювілей науковців, які сьогодні, у

роки незалежності України, незважаючи на об'єктивні труднощі, роблять вагомий внесок у світову науку, розвиток культури та економіки нашої держави. Національна академія наук України — це не тільки і не стільки установи, обладнання чи лабораторії. Це — насамперед люди, яких вже 95 років об'єднує один дім, які жили і живуть зараз постійним творчим науковим пошуком і реалізують винайдені ідеї на благо українського суспільства. Цей ювілей — свято всієї України.

Створенням Академії як загальнонаціонального масштабного наукового центру, потужного об'єднання державних наукових установ ми завдячуємо Володимирі Івановичу Вернадському — геніальному вченому і організатору науки, 150-річчя від дня народження якого цього року відзначала вся світова наукова громадськість. Його концепція Української академії наук розкриває суть необхідності державної основи та державної підтримки вищої наукової установи країни. Саме така й тільки така форма функціонування Академії могла забезпечити організацію наукового дослідження продуктивних сил країни та її природних багатств, а також у найкоротший термін створити економічний базис для розвитку України. Сьогодні, з огляду на пройдений час, ми можемо переконатися у масштабності та глибині бачення академіком В.І. Вернадським моделі устрою та розвитку української науки.

Комісія з підготовки законопроекту про заснування Академії та розробки її статуту, очолена Володимиром Івановичем, у вересні 1918 р. завершила свою роботу. 14 листопада

того ж року гетьман П. Скоропадський підписав Закон Української Держави про заснування Української Академії наук в м. Києві. Також було призначено й перших 12 дійсних членів Академії. 27 листопада 1918 р. відбулося перше установче Спільне зібрання.

То був складний історичний період, громадянська війна неймовірно ускладнювала становлення Української академії наук (УАН). Однак самовіддана праця Володимира Івановича Вернадського як першого президента Академії та його організаторські здібності дозволили вже у 1919 р. розвинути в УАН наукові напрями, які охоплювали основні галузі науки.

Ми знаємо, що при заснуванні Академії між М.С. Грушевським та В.І. Вернадським відбувся дуже важливий, деякою мірою доленосний діалог. Михайло Сергійович у той час наполягав, щоб до Академії наук не входили природничі науки. Аргументом на користь цього була відсутність достатньої кількості українських учених, які змогли б забезпечити ці напрями досліджень. Володимир Іванович визнавав цей факт, але все ж наполягав на заснуванні цих напрямів. Не боявся він і того, що спершу окремі вакансії академіків займуть російські вчені, бо був переконаний, що інституціоналізація природознавства і техніки сприятиме появі національних професійних товариств у цих галузях. І дійсно, В.І. Вернадський вірно усе передбачив. Якщо на перших етапах існування Академії чільне місце посідали суспільствознавчі дослідження, то вже у 30-ті роки завдяки швидкому розвитку науки, появі нових академічних інститутів почали формуватися компетентні професійні співтовариства в основних галузях природничих і технічних наук. Поступово наука перетворювалася на реальну силу промислово-господарського розвитку країни.

З того часу Академія пройшла великий шлях, за який сформувалися і вийшли на світовий рівень провідні вітчизняні наукові школи. З упевненістю можна стверджувати, що вони є фундаментом академічної науки і надзвичайно важливим здобутком Академії. Вкотре слід відзначити імена видатних

учених, які очолили наукові школи з різних галузей науки. Серед них математики Д.О. Граве, М.М. Крилов, М.М. Боголюбов, Ю.О. Митропольський, механіки С.П. Тимошенко, О.М. Динник, М.О. Лаврентьєв, Г.С. Писаренко, Г.М. Савін, фізики К.Д. Синельников, Л.В. Шубников, В.Є. Лашкар'єв, О.І. Ахієзер, О.С. Давидов, А.Ф. Прихотько, О.Я. Усиков, С.Я. Брауде, астроном М.П. Барабашов, геолог П.А. Тутковський, матеріалознавці І.М. Францевич, В.І. Трефілов, хіміки Л.В. Писаржевський, О.І. Бродський, А.В. Думанський, біологи і медики Д.К. Заболотний, О.О. Богомолець, М.Г. Холодний, О.В. Палладін, В.П. Філатов, І.І. Шмальгаузен, М.М. Амосов. Провідне місце у світовій науці посідають українські школи зварювання Є.О. Патона і кібернетики В.М. Глушкова. Окремо хочу сказати про значення економічних і гуманітарних шкіл, які очолювали економісти М.В. Птуха і К.Г. Воблій, історики М.С. Грушевський і Д.І. Яворницький, правознавець В.М. Корецький, філософ В.І. Шинкарук, сходознавець А.Ю. Кримський, мовознавці Л.А. Булаховський, І.К. Білодід, В.М. Русанівський, літературознавці С.О. Єфремов і О.І. Білецький.

За кожним із цих видатних прізвищ стоїть величезний внесок геніальних учених та їх послідовників у розвиток вітчизняної та світової фундаментальної науки, і, що дуже важливо, подальший наполегливий пошук можливостей використання одержаних результатів у всіх сферах нашого життя.

Ми по праву можемо пишатися визначними досягненнями вчених Академії. Звісно, повний перелік та їх опис потребує багатосторінкового видання. Однак, відзначаючи ювілей Академії, не можна не звернути увагу на окремі приклади винятково високого рівня.

Найперше, слід зазначити, що цілий ряд нових сучасних напрямів науки започатковувався саме українськими вченими — це нелінійна механіка та механіка композиційних матеріалів, молекулярна спектроскопія, фізика екситонних станів, квантова механіка дисипативних систем, електронна хімія та електрохімія неводних розчинів.

До найбільш значних результатів слід віднести здійснення вперше в колишньому СРСР штучної ядерної реакції — розщеплення ядра атома літію, одержання «важкої» води, створення першого вітчизняного імпульсного трикоординатного радіолокатора, встановлення можливості прямого термоемісійного перетворення теплової енергії на електричну, з'ясування механізму функціонування мембрани нервової клітини, отримання вперше у світі високоактивного антибіотику рослинного походження.

Саме в Україні, в Академії з'явилася перша в континентальній Європі електронна обчислювальна машина. Наші вчені розробили теорію цифрових автоматів, що стала науковою основою створення електронно-обчислювальних машин нового покоління.

Ще у довоєнні роки зусиллями українських учених було здійснено високопродуктивне зварювання під флюсом, а в повоєнні — закладено основи порошкової металургії, електрошлакової технології, промислового синтезу штучних алмазів. Тепер ми маємо численні результати досліджень з одержання матеріалів з унікальними властивостями, створення принципово нових методів їх обробки.

Що стосується гуманітарних наук — значу, що вже в перші роки існування Академії розгорнулися ґрунтовні наукові дослідження з історії України, археології, мовознавства. Почали повноцінно формуватися такі напрями, як демографія та правознавство. На жаль, вже ближче до 30-х років ідеологічне втручання позначалося на суспільних науках. На тривалий час вони стали залежними від певних догматів. Та попри це, в гуманітарній сфері науковці Академії все ж мали вагомі здобутки, особливо у дослідженнях з української мови, філософії та правознавства. Виконувалась велика робота задля доведення до широкого читацького загалу спадщини класиків української літератури.

Окремої уваги заслуговує період Великої Вітчизняної війни. Це був суворий час, який став перевіркою творчих сил науки. Евакуація вчених не змусила їх припинити дослідження. Звісно, значну частину наукової

роботи було переорієнтовано на забезпечення потреб фронту. Автоматичне зварювання під флюсом корпусів танків та артилерійських систем, трикоординатний радіолокатор, методи знесірчення нафти, виробництво швидкодіючого надміцного бетону, вирішення проблем ефективного лікування поранених і запобігання інфекційним хворобам та епідеміям — це лише короткий перелік результативної роботи наших учених.

Трагічною сторінкою історії постає й 1986 рік. Задовго до катастрофи, коли ще лише планувалося спорудження Чорнобильської атомної станції, Академія не стояла осторонь цього процесу і рішуче виступала проти її будівництва. На жаль, керівництво колишнього СРСР проігнорувало застереження про існуючу небезпеку.

З першого дня аварії учені Академії відповідного профілю стали на цілодобову вахту. Активно почали проводитися дослідження безпосередньо в зоні аварії на зруйнованому четвертому блоці. Без будь-якого перебільшення можна сказати, що це були героїчні зусилля наших науковців. Завдяки їм вдалося встановити рівень радіації біля розвалу реактора, розв'язати проблему пилопригнічення на території зони, здійснити необхідну обробку питної води на водоочисних спорудах. Було налагоджено дозиметричний контроль за продуктами харчування, запропоновано низку сорбентів для виведення радіонуклідів з організму людини. Зараз контроль за процесами у зруйнованому реакторі не припиняється.

Наблизити науку до практичних потреб суспільства завжди було першорядним завданням Академії. Особливо ефективно вдалося зміцнити зв'язки науки з виробництвом починаючи з 60-х років. У той час вдалося розвинути унікальну для академічної науки дослідно-виробничу базу. Завдяки цьому установи могли доводити свої наукові розробки до рівня високої готовності для практичного використання виробниками. Проте сталося так, що ринок інноваційної науково-технічної продукції не розвинувся в незалежній Україні. Це, зрозуміло, негативно

позначилося на Академії в цілому й передусім на підприємствах та організаціях дослідно-виробничої бази, що не мали необхідних замовлень. Однак, незважаючи на значні втрати, яких зазнала наукова сфера України під час економічної кризи, наша Академія залишилася одним із провідних наукових центрів світу і до сьогоднішнього дня має потужний науковий потенціал.

Нині ринкові відносини потребують відпрацювання нових підходів для впровадження розробок наших установ. І Академія активно працює в цьому напрямі. Вона виступила ініціатором створення в Україні технологічних парків, метою яких є виконання проектів з виробничого впровадження наукоємних розробок, високих технологій та забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної на світовому ринку продукції. Спершу вони давали дуже хороші результати, але з відміною пільгових стимулів фактично перестали функціонувати так, як це було задумано. В цьому і проблема, адже головним нашим завданням є масштабне доведення результатів розробок до стадії виробництва продукції. Для того щоб технопарки стали дійсно локомотивами інноваційного розвитку вітчизняної економіки, необхідно, насамперед, забезпечити стабільні законодавчі умови їх роботи, а також надавати їм постійну підтримку з боку держави.

Дієвим механізмом створення нових технологій став започаткований у НАН України з 2004 р. за підтримки Кабінету Міністрів України щорічний конкурс науково-технічних інноваційних проектів. Слід зазначити, що цей конкурс має на меті відбір великих проектів, у яких реально зацікавлене виробництво і результати виконання яких можуть дати відчутний економічний ефект.

За цей час відносна «середня» вартість проекту зросла з 200 тис. грн до більш ніж півмільйона гривень. Це свідчить про зростання масштабності виконаних робіт. Зросла також зацікавленість закордонних інвесторів у розробках наших учених, а коло впровадження розробок значно розширилося.

95-річчя Національної академії наук України її вчені зустрічають вагомими науковими здобутками. Серед пріоритетних для сучасної світової науки напрямів, що розвиваються в Академії сьогодні, можна назвати, насамперед, інтелектуальні інформаційні технології, генну інженерію та перспективні біотехнології, весь спектр досліджень, пов'язаних з наноструктурами та розвитком нанотехнологій, у тому числі біонанотехнології. Безумовними пріоритетами є й напрями, що забезпечують вирішення проблем енергоефективності. І це далеко не повний перелік.

Не можна оминати увагою й важливі досягнення останніх років. У стінах нашої Академії вперше створено нанорідини на основі багатостінних вуглецевих нанотрубок, наносаруватого термографеніту та наноалюмосилікатів, що показали високі характеристики як теплоносії для енергетики. Великий інтерес для світової науки становлять теоретичні роботи наших учених з опису експериментів на Великому адронному колайдері (ВАК). Зараз Україна є учасником усіх експериментів Європейської організації ядерних досліджень, а найновітніші українські технології та пристрої було використано для виконання усіх чотирьох експериментів ВАК. Набутий Україною цього року статус асоційованого члена в ЦЕРН є можливістю для українських учених дедалі вагоміше заявляти у світі про себе та українську науку.

Видатним є внесок фізиків НАН України в дослідження дуже перспективного для майбутньої електроніки наноматеріалу — графену, який було створено кілька років тому в Англії, але розуміння його властивостей багато в чому стало можливим завдяки роботам українських учених. Про це прямо було сказано в нобелівських лекціях відкривачів графену А. Гейма та К. Новосьолова.

На особливу увагу заслуговують досягнення вчених НАН України в галузі декаметрової радіоастрономії. Протягом останніх років зроблено значний крок у модернізації та використанні найбільших у світі радіо-

телескопів УТР-2 і УРАН, а також у створенні Гігантського Українського Радіотелескопа (ГУРТ). Загалом роботи радіоастрономів НАН України визначають світовий рівень у цій науковій галузі і мають широке міжнародне визнання.

Надзвичайно важливими є й сучасні досягнення в галузі матеріалознавства. Нашими вченими створено оригінальні наноструктурні композити для авіаційної і космічної техніки. Також отримано нові сплави у нанокристалічному стані, що мають унікальні магнітні, міцнісні та корозійні характеристики для потреб машинобудування, електротехніки та медицини. Крім цього, матеріалознавці Академії досягли успіхів у створенні технології виробництва різноманітних нанопорошків. Ці класи матеріалів безпосередньо впливають на рівень машинобудування, спецтехніки та їх конкурентоздатність, і не дарма інтерес до них у світі зростає.

Слід згадати і про створену науковцями Академії технологію надшвидкого охолодження розплаву, яка дозволяє виробляти матеріали з унікальними магнітними, механічними і хімічними властивостями. Ринковий попит на матеріали, створені на основі цієї технології, постійно зростає і є гарантованим у таких галузях промисловості, як електроніка, електротехніка, авіа- та ракетобудування. Для використання у медицині нашими вченими створено біоактивні керамічні композити, призначені для заповнення дефектів кістки після видалення пухлин, при травмах, хворобах кістки. В хірургічній практиці вже 10 років активно використовується унікальний метод з'єднання м'яких живих тканин, який є одним із новітніх досягнень у галузі електрозварювання і матеріалознавства.

Значного розвитку набули дослідження та розробки в галузі сучасних біотехнологій. Досягнення молекулярної генетики, культури тканин і органів, геноміки та генетичної інженерії закладають нові можливості для суттєвого підвищення ефективності селекції і насінництва рослин, створення нових цінних генотипів рослин і тварин, розроблення рекомбінантних вакцин і діагностиків.

Академія проводить активну роботу, спрямовану на налагодження та підтримку зв'язків з вітчизняними підприємствами, великими науково-виробничими структурами з метою впровадження у виробництво власних інноваційних розробок. Такі інновації спрямовані на підвищення технологічного та технічного рівня широкого спектра галузей господарства країни — охорони здоров'я, телекомунікацій і зв'язку, машинобудування, будівництва, житлово-комунального господарства, енергетики, сільського господарства, природокористування, харчової, хімічної промисловості тощо.

Навівши деякі приклади результатів фундаментальних і прикладних досліджень, скажу, що нині наукова спільнота інколи стикається з певним нерозумінням з боку суспільства надзвичайної вагомості розвитку і підтримки фундаментальних досліджень. Люди, які безпосередньо не пов'язані з науковою діяльністю, часто-густо не замислюються над «історією» винайдення будь-якої з технологічних новинок. Вони просто користуються ними. Хоча, якщо замислитися, то цілком зрозуміло, що такі новинки є результатом прикладних наукових досліджень. Однак і це ще не все. Потрібно дивитися глибше, на побудову фундаменту, завдяки якому вдалося прийти до конкретної розробки. Фундаментальні дослідження — основа основ і запорука якісно нового руху вперед. Правильне бачення органами влади і суспільством загалом процесу наукового творчого пошуку потребує розуміння цього взаємозв'язку між фундаментальними і прикладними дослідженнями.

Потужнішими в останні роки стали в Академії гуманітарні й соціальні дослідження. Основні зусилля економістів, правознавців, соціологів сконцентрувалися на розробленні наукових основ економічних реформ, конституційних засад, інвестиційно-інноваційної політики України. Історики, археологи, етнографи доклали значних зусиль для розвитку досліджень матеріальних та духовних пам'яток минулого.

Визначаючи власні пріоритети і власний шлях розвитку, наша Академія в усі часи

приділяла велику увагу налагодженню міжнародних наукових і науково-технічних зв'язків. Загалом ці зв'язки підтримуються з академіями наук, державними установами, науковими організаціями, освітніми закладами, фірмами та промисловими компаніями близько 50 країн світу. Успішно розвивається традиційне співробітництво НАН України з Російською академією наук. Двадцять років тому НАН України ініціювала заснування Міжнародної асоціації академії наук (МААН), яка нині об'єднує академії наук країн СНД та є офіційним партнером ЮНЕСКО з консультативним статусом. Також Академія була серед ініціаторів створення Всеєвропейської федерації академії наук (ALLEA), яка зараз виконує роль консультативно-дорадчого органу Європейської комісії з питань науки.

На завершення скажу про найважливіше. Ефективний науковий потенціал сьогодні — це міцність майбутнього вітчизняної економіки. І наша держава має цей потенціал. А чи повною мірою вона його використовує? Сьогодні в Україні приріст ВВП завдяки впровадженню нових технологій становить менш як 1%. Це неприпустимо за наявних можливостей української науки. Часто журналісти звертаються до наукової спільноти з питанням: яким чином наука може зацікавити владу активно її фінансувати? Як свідчить світовий досвід, розсудливу і далекоглядну владу зацікавлювати в розвитку науки не потрібно. Три ключові суб'єкти, які мають зосередити свою увагу на реалізації ефективної інноваційної політики, — це держава, наукова громадськість та бізнес-структури. Якщо влада повноцінно почне фінансувати

наукові установи, довівши це фінансування спершу хоча б до передбаченого законом 1,7% ВВП (що, до речі, ніколи не виконувалося в Україні), та запровадить на законодавчому рівні пряме стимулювання інноваційної діяльності, в тому числі інвестицій у науку з боку виробничої сфери, створить сприятливий інвестиційний клімат і, відповідно, забезпечить зацікавленість бізнесу у впровадженні науково-технічних розробок, то держава отримає фундамент довгострокового зростання економіки, підвищення рівня наукоємності виробництва та його модернізацію, гармонійний розвиток усіх сфер суспільного життя.

Окремо хочу звернутися до нашої наукової молоді. Ваш запал, невтомний творчий пошук і досягнення важливих наукових результатів — невимовно велика цінність для української науки. Старше покоління науковців, як і молода зміна, сьогодні наполегливо працюють, навіть за фінансових та, в цілому, істотних ресурсних обмежень. Численні приклади успіхів наших учених за весь час існування Академії та, зокрема, останніх десятиліть доводять відданість кожного з них своїй справі. НАН України завжди найпершим пріоритетом у своїй діяльності ставила розвиток наукових шкіл. Незважаючи на будь-які об'єктивні труднощі — це наш святий обов'язок і сьогодні.

Шановні колеги, дорогі друзі! 95-річна історія Академії — це шлях, сповнений постійного творчого пошуку, подвижницької праці вчених. Це — ювілей наш і нашого дому. Його стіни, міцність і надійність яких випробувані часом, зведені на потребу всього українського народу!