

---

### ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ В 2001 році ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЇЇ ПОДАЛЬШОЇ РОБОТИ

Доповідь президента НАН України академіка НАН України Б. Патона

Рік десятиліття незалежної України був для учених Національної академії наук роком напруженого творчого пошуку. Зроблено значний внесок у розвиток багатьох сучасних напрямів науки і техніки. Чимало зусиль спрямовувалось на розв'язання актуальних проблем державотворення.

З проектом Звіту про діяльність НАН України у 2001 р. мали змогу ознайомитися всі члени Академії. Підсумки наукових досліджень детально обговорювалися на загальних зборах відділень. Тому дозвольте спинитися тільки на окремих прикладах найбільш вагомих результатів.

У галузі математики вченими Академії розвинуто теорію яacobієвих полів; доведено теореми про існування функцій Гріна лінійних розширень динамічних систем на торі; встановлено єдиність розв'язків задачі Коші—Діріхле для нелінійної еліптично-параболічної системи. Високий рівень розвитку математичних наук у нашій країні ще раз підтвердив Український математичний конгрес, який відбувся в Києві минулого року. Цей конгрес, присвячений 200-річчю від дня народження видатного українського математика М.В. Остроградського, зібрав провідних учених із 48 країн світу.

Кібернетиками розроблено принципово нові асимптотичні методи аналізу складних систем; створено архітектуру та інтерфейси взаємодії інтелектуальних терміналів для корпоративних комп'ютерних мереж.

Механіками вперше запропоновано та експериментально обґрунтовано експрес-метод оцінки пошкоджуваності матеріалу за параметрами розсіювання мікротвердості. Цей метод має великі перспективи як основа доступного для використання в інженерній практиці моніторингу залишкового ресурсу елементів конструкцій на різних стадіях експлуатації.

Значним досягненням у галузі нейтринної фізики є встановлення верхньої межі маси нейтрино в експерименті з пошуку безнейтринного  $2\nu$ -розпаду кадмію. Цей експеримент було проведено в Солотвинській підземній лабораторії спільно з ученими інших країн, зокрема Італії, Японії та Канади. Виявлено новий ефект магнітокерованого зчеплення феромагнетичних суспензій, що відкриває великі перспективи для розробки надчутливих приладів обробки та збереження інформації. За допомогою сонячного телескопа ДИФОС, який був сконструйований спільно з російськими вченими та виведений минулого року на навколосонячну орбіту, нашими астрономами встановлено залежність потужності коливань яскравості Сонця від висоти в його атмосфері.

У галузі наук про Землю отримано оцінки мезомасштабної мінливості течій та інших характеристик поверхневого і приповерхневого шарів Чорного моря. Цього важливого результату досягнуто в міжнародному експерименті за участю вчених Туреччини, Росії та

США з використанням новітніх технологій стеження за станом морського середовища і приводної атмосфери.

Значного подальшого розвитку набули фундаментальні та прикладні дослідження в галузі матеріалознавства. Так, вперше доведена принципова можливість реалізації надвисокої, до 50 ГПа, твердості вуглецевих плівок завдяки формуванню специфічної графітоподібної наноструктури. Розвинуто фізичні уявлення про вплив мезоструктури на механічні властивості широкого класу кристалічних матеріалів. Розроблено агломерований флюс, що забезпечує формування зварних швів з вмістом дифузного водню не більше 2 см<sup>3</sup> на 100 г наплавленого металу. Це є рекордним показником для існуючих на сьогодні зварювальних матеріалів.

Енергетиками розроблено технологію спалювання мокрих та сухих відходів вуглебагачення українських родовищ у циркулюючому киплячому шарі.

У галузі хімії теоретично обґрунтовано та експериментально виявлено раніше не відоме явище — гомогенний каталіз диспропорціювання оксиген- і карбонцентрованих вільних радикалів молекулярними кластерами металів різної будови. Це відкриває принципово нові можливості для створення стабілізаторів окиснення органічних матеріалів.

Ряд результатів світового рівня отримано в окремих напрямках наук про життя. Велике значення у з'ясуванні механізму функцій нервової системи має розкриття генетики, структури, біофізики та фармакології потенціалкерованих іонних каналів у мембрані нервових клітин, здатних з високою селективністю створювати вхідний струм кальцію при їх збудженні. Здійснено синтез та проведено біомедичні дослідження нового покоління імуносупресорів з високою активністю та практичною відсутністю токсичних ефектів. Це зумовлює перспективність їх використання при трансплантації тканин та органів. Встановлено залежність модуля зсуву мембран еритроцитів людини від строків гіпотермічного консервування клітин. На цій основі запропоновано новий ефективний тест для оцінки функціонального стану кріоконсервованих клітин. Відкрито нове явище штучної радіоадаптації рослин, індукованої ультрафіолетовим світлом. Вперше в Україні отримано трансгенні рослини родини злакових — пшениці, вівса, тритикале, а також сої та винограду.

Ученими-економістами розпочато підготовку проекту Стратегії економічного і соціального розвитку України на 2002—2011 рр. Важливим результатом політологів і правознавців стала розробка проекту Концепції реформування політичної системи України. Вагомий внесок зроблено у наукове забезпечення національно-культурного відродження України. Підготовлено та видано низку фундаментальних праць, серед яких перші два томи п'ятитомної «Історії української культури», а також «Історія української літературної мови». Важливою подією суспільного і культурного життя України став вихід у світ першого тому «Енциклопедії сучасної України». Активно продовжувалася робота з вивчення і публікації української історико-культурної та літературної спадщини. Зокрема, здійснено наукове видання видатної пам'ятки української духовної культури — «Пересопницького Євангелія», розпочалося видання академічних 12-томних зібрань творів Т.Г. Шевченка та О.Т. Гончара.

Плідна праця науковців Академії дістала високу державну оцінку. У 2001 р. близько 60 членів НАН України та співробітників її установ стали лауреатами Державних премій України в галузі науки і техніки, 18 — присвоєно почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки, 24 — отримали високі державні нагороди.

Як і в попередні роки, пріоритетна увага Академії приділялася науковому забезпеченню паливно-енергетичного та агропромислового секторів економіки.

Велика робота проведена спільно з фахівцями інших відомств щодо розробки Енергетичної стратегії України на період до 2030 р. та подальшу перспективу. Вже в листопаді минулого року до Кабінету Міністрів передано Основні положення цієї стратегії, які, в цілому, дістали позитивну оцінку. Ряд конкретних результатів отримано у розв'язанні проблем енергозбереження. Так, у системі муніципального теплопостачання м. Запоріжжя введено в експлуатацію першу в Україні когенераційну установку, що базується на нетрадиційній технології комбінованого вироблення тепла і електроенергії та забезпечує істотний енергозберігаючий ефект.

До виконання робіт в інтересах АПК залучено 25 установ восьми відділень наук НАН України. Спільно з Українською академією аграрних наук проведено цілий ряд науково-практичних конференцій, семінарів, виставок завершених розробок, у тому числі з питань селекції, переробки сільськогосподарської продукції, використання в аграрному секторі енерго- та ресурсозберігаючих технологій. У багатьох областях України успішно впроваджено нові високопродуктивні сорти озимої пшениці, цукрового буряку, сої, гібриди кукурудзи. Розпочато широку дослідно-виробничу перевірку створених нашими вченими нових агрохімікатів і біологічно-активних речовин. Ведеться активна робота із застосування в сільському господарстві ефективних регуляторів росту рослин і першого вітчизняного пестициду.

Значні зусилля докладалися й до наукового супроводу розв'язання інших стратегічних для держави проблем. За активної участі наших учених підготовлено Державну програму розвитку мінерально-сировинної бази України, яка наприкінці 2001 р. була затверджена Кабінетом Міністрів, проект Комплексної програми зняття Чорнобильської атомної електростанції з експлуатації, а також проект Національної космічної програми України на наступний п'ятирічний період. Слід відзначити й вагомий внесок Академії у розробку Національним космічним агентством України Міжвідомчої програми впровадження космічних технологій у створення та виготовлення цивільної високотехнологічної продукції.

Щодо роботи в інтересах оборонно-промислового комплексу. Незважаючи на суттєве зменшення останнім часом обсягів замовлень на відповідні дослідження, потенціал існуючих в Академії напрацювань залишається ще досить значним. І цей потенціал необхідно активно використовувати. Для цього нам треба налагодити тісну співпрацю з Державною комісією з питань оборонно-промислового комплексу України. І насамперед це стосується розробки спільно з головними конструкторами та військовими принципово нової Програми фундаментальних і пошукових досліджень в інтересах оборони та безпеки держави.

Пропозиції Академії щодо необхідності розв'язання на загальнодержавному рівні проблем визначення технічного стану, залишкового ресурсу та безпечної експлуатації об'єктів підвищеної небезпеки були враховані у прийнятому в грудні 2001 р. Указі Президента України про створення Міжвідомчої комісії з питань науково-технологічної безпеки при Раді національної безпеки і оборони України. На початку цього року Комісією за поданням Академії був визначений комплекс першочергових заходів щодо розв'язання зазначених проблем.

Вивчалися причини та характер поведінки у Закарпатті. У науково-експертному висновку, поданому Академією Президентові України та Кабінету Міністрів, запропоновано

комплекс заходів щодо запобігання і недопущення в майбутньому таких катастрофічних явищ. Слід також зазначити, що науковці НАН України рішуче та обґрунтовано виступили проти проекту будівництва глибоководного судноплавного шляху р. Дунай—Чорне море через гирло Бистре — зону абсолютного заповідання Дунайського біосферного заповідника. Необхідно розглядати альтернативи. Наша позиція з цього питання підтримана Президентом України, фахівцями багатьох міністерств і відомств. І, до речі, один із варіантів будівництва такого шляху вже обговорено нещодавно на засіданні Президії Академії.

Хотів би також поінформувати присутніх про те, що 20 березня цього року Міжнародна координаційна рада з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» позитивно оцінила наші пропозиції та пропозиції польських колег щодо створення транскордонного польсько-українського резервату ЮНЕСКО «Західне Полісся».

Перехід на інноваційну модель розвитку є, як відомо, стратегічним курсом нашої держави, проголошеним Президентом України. Добре зрозуміло, що тільки успішна реалізація цього курсу дасть змогу забезпечити вагомий позитивний зрушення в усіх сферах суспільного життя України. Тому дозвольте спинитися на окремих важливих питаннях інноваційної діяльності Академії.

Традиційне і важливе завдання наших установ — це, безумовно, створення та практична реалізація принципово нових науково-технічних розробок. За останній період в Академії накопичено досить значний потенціал таких розробок. Кілька прикладів їх успішного впровадження в минулому році було вже наведено. Але в цілому обсяги практичного використання розробок Академії ще далеко не відповідають сучасним потребам інноваційного розвитку економіки України. Безумовно, є чимало об'єктивних причин такого стану. Серед них — все ще недостатня сприйнятливність підприємств до науково-технічних нововведень, обмеженість у багатьох з них власних коштів для практичного освоєння нових технологій, відсутність належних економічних стимулів і важелів тощо.

Разом з тим слід відверто визнати й далеко не завжди ефективну діяльність і не досить наполегливу позицію в цьому питанні наших установ. І це стосується всіх аспектів справи — від поширення інформації про розробки до спільної роботи з конкретними виробничими структурами. Треба також, на жаль, констатувати, що нових високотехнологічних розробок, які б мали проривний характер та були здатні радикально вплинути на рівень виробництва, створюється у нас ще дуже мало.

Значної уваги потребує розвиток інноваційної інфраструктури, насамперед системи технопарків. Як відомо, нещодавно Верховна Рада прийняла закон про створення ще чотирьох технопарків зі спеціальним режимом інноваційної та інвестиційної діяльності. Водночас досвід роботи перших в Україні технопарків, створених на базі трьох інститутів Академії, ще не є однозначно позитивним. За півтора роки зареєстровано майже 60 інноваційних проектів технопарків, але тільки по 12 з них розпочата практична робота. Досі в організації діяльності цих, безумовно, перспективних інноваційних структур не усунені серйозні протиріччя. І на це потрібен ще деякий час. Слід також активніше переймати багатий досвід та різноманітність форм роботи зарубіжних технопарків. І, нарешті, треба усвідомити, що справа не тільки і не стільки в податкових і митних пільгах. Це умова необхідна, але недостатня. Головне — своєчасна підтримка принципово нових ідей, створення високих технологій та найшвидша організація на їх основі серійного виробництва нової наукоємної продукції.

Хотів би також підкреслити, що в умовах стабілізації та певного зростання економіки актуальним стає питання призупинення подальшої руйнації та поступового відродження дослідно-виробничої бази наших наукових установ. За останні два роки і особливо протягом минулого року в її діяльності відбулися хоча й незначні, але позитивні зрушення. Збільшилася кількість прибуткових організацій, зменшилися, в середньому, обсяги заборгованості по заробітній платі, відрахуваннях до бюджету тощо. Важливо, що минулого року порівняно з попереднім більш як удвічі зросли обсяги та питома вага робіт за розробками інститутів. Це свідчить про деяке підвищення ролі дослідно-виробничої бази у впровадженні наукових результатів. Разом з тим кількість збиткових дослідних виробництв та конструкторських організацій залишається ще значною, а деякі з них мають дуже великі проблеми та потребують підвищеної уваги з боку відповідних наукових установ і відділень наук. Цього ж потребує і значна частина малих підприємницьких структур, заснованих за участю установ Академії. Досі ми маємо лише поодинокі приклади їх ефективної роботи зі створення та реалізації інноваційної продукції.

Винятково важливим фактором інноваційної діяльності є патентно-ліцензійна робота. Минулого року в цій сфері також досягнуто певних позитивних зрушень. Нашими установами було подано близько 480 заявок на винаходи, що на 40 відсотків перевищує кількість таких заявок у попередньому році. Отримано 460 патентів, майже на 50 більше, ніж у 2000 р. Укладено понад 80 ліцензійних договорів, угод і контрактів на використання винаходів, передачу «ноу-хау». І слід особливо підкреслити постійне зростання останнім часом кількості ліцензійних договорів з вітчизняними підприємствами. Минулого року їх було вже 66, що втричі більше порівняно з 1998 р. Це є свідченням поступового становлення в Україні ринку інтелектуальної власності на результати науково-технічної діяльності.

Разом з тим в охороні та використанні інтелектуальної власності є ще дуже багато проблем. Так, серед патентів України, отриманих установами Академії у 2001 р., лише чверть є повноцінними патентами зі строком дії 20 років. Існують значні перешкоди у доступі до сучасної патентної інформації світу, великі труднощі з патентуванням та підтримкою чинності патентів за кордоном. А без цього, зрозуміло, ефективного виходу з інноваційною продукцією на зовнішні ринки не буде. Все ще недосконалою залишається нормативно-правова база у сфері інтелектуальної власності. Протягом минулого року Академія докладала певних зусиль, щоб розв'язати зазначені проблеми. Так, її пропозиції знайшли своє відображення в Указі Президента України «Про заходи щодо охорони інтелектуальної власності». Цьому питанню було присвячено й спільне засідання Президії Академії та Колегії Міністерства освіти і науки. Разом з тим вироблені заходи реалізуються вкрай повільно. І необхідно, щоб наша Академія зайняла тут більш активну і наполегливу позицію.

Минулого року приділялася певна увага питанням координації фундаментальних досліджень, підтримці перспективних наукових напрямів, організації міждисциплінарних досліджень. Завдяки спільним зусиллям Академії, Міністерства освіти і науки, Ради президентів академій наук, підтриманих вищими органами державної влади, досягнуто істотних зрушень у створенні нормативних та організаційних засад для діяльності у цьому напрямі. Нагадаю, що ще на початку 2001 р. Кабінет Міністрів утворив Міжвідомчу раду з координації фундаментальних досліджень та затвердив положення про цю Раду. Вона ще не розгорнула як слід свою роботу. Але важливим для її діяльності стало те, що до переліку пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки на період до 2006 р., визначених Законом України, вперше включено як окремий пріоритет фундаментальні дослідження з природничих, суспільних і гуманітарних наук. Це має принципове значення для їх

подальшого розвитку. До речі, хотів би повідомити, що в Росії фундаментальна наука є одним серед кількох нещодавно визначених найвищих державних пріоритетів.

Минулого року розв'язано також питання щодо надання Державному фонду фундаментальних досліджень статусу наукової установи та юридичної особи. І, що суттєво, на Міжвідомчу раду покладено функції наглядової ради цього Фонду.

В Академії були визначені цільові наукові програми фундаментальних досліджень, які тепер вже почали реалізовуватися. Під час їх формування запроваджено елементи конкурсного відбору проектів, що мало на меті адресну підтримку найактуальніших робіт, розширення досліджень міждисциплінарного характеру. Зрозуміло, що все це тільки початок дуже важливої та відповідальної роботи. Необхідно залучити до виконання таких програм провідні наукові колективи державних галузевих академій наук і вищих навчальних закладів. Для цього було б доцільно спільно з Міністерством освіти і науки вирішити питання щодо надання Державним фондом фундаментальних досліджень додаткової фінансової підтримки цільовим науковим програмам, домогтися відповідного збільшення обсягів видатків за грантами цього фонду в Державному бюджеті на 2003 р.

Саме з урахуванням цих та інших важливих питань розвитку фундаментальних наук ми повинні організувати ефективну роботу Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень. Слід було б, на наш погляд, переглянути мережу наукових рад Академії і, головне, значно активізувати їхню діяльність за відповідними пріоритетними напрямками фундаментальних досліджень. Вони мають, по суті, стати дійовими органами Міжвідомчої координаційної ради. На жаль, у цій важливій справі ми не бачимо поки що справжньої роботи наших відділень наук та їх бюро.

Тепер щодо діяльності Академії в інтересах регіонів України. Загалом успішно реалізовувалася програма співробітництва з містом Києвом. У будівництві, реконструкції і ремонті будівель та інженерних споруд широко використовуються нові перспективні матеріали, запропоновані вченими Академії. В медичну практику міста впроваджено ряд високоєфективних лікарських препаратів, нових методів діагностики та лікування. Здійснюється комплекс моніторингових досліджень громадської думки киян з екологічної та гідрологічної ситуації тощо. Зараз уже близько 30 наших установ беруть активну участь у розв'язанні актуальних проблем функціонування столиці України. Більше того, співпраця з Київською міською держадміністрацією набула нової якості. За активної участі Академії розроблена Концепція сталого збалансованого розвитку міста Києва у ХХІ столітті, ідеї якої лягли в основу Генерального плану розвитку міста до 2020 року та нашої Програми співробітництва на подальший період.

Минулого року зроблені конкретні кроки щодо подальшого розвитку зв'язків з місцевими органами державної влади. Зокрема, підписані договори про співробітництво з Львівською та Донецькою обласними держадміністраціями. Велика робота проведена науковцями Академії з підготовки Програми науково-технічного розвитку Донецької області на період до 2020 р. 22 березня цього року зазначена програма була розглянута та затверджена Донецькою обласною радою. Л.Д. Кучма, який брав участь у роботі сесії ради, підписав Указ щодо державної підтримки науково-технічного розвитку Донбасу. Підкреслюю, що Академія не тільки братиме безпосередню участь у виконанні завдань програми, а це близько 200 науково-технічних та інноваційних проектів 45 наших установ, а й здійснюватиме науковий супровід програми в цілому. І це покладає на нас велику відповідальність.

Хотів би зазначити й таке. У розробці програм перспективного розвитку, аналогічних тим, що їх мають Київ, Львівська та Донецька області, зараз виявляють зацікавленість і багато інших регіонів. Зрозуміло, Академія в цілому не в змозі забезпечувати супровід такої значної кількості програм. Тут значно більшу роль, безумовно, повинні відігравати наші регіональні наукові центри. Водночас було б доцільно створити в Києві за участю академічних установ економічного профілю спеціальний консультативний центр. Його завданням має стати надання необхідної науково-методичної допомоги при розробці відповідних регіональних програм.

Подальшого розвитку в минулому році набули міжнародні наукові та науково-технічні зв'язки Академії.

Розширилося коло академічних установ, які беруть участь у міжнародних програмах і науковому обміні, зросла кількість спільних наукових проектів та публікацій, проведених міжнародних форумів учених. Приклади окремих результатів спільних досліджень я вже наводив.

Активізувалася співпраця Академії з науковими органами впливових міжнародних організацій — ЮНЕСКО, Європейської комісії, Організації Чорноморського Економічного Співробітництва (ОЧЕС). Зокрема, на базі Академії під егідою ОЧЕС створено Міжнародний центр дослідження води, який має вирішувати проблеми, пов'язані із забезпеченням країн регіону питною водою. І необхідно, щоб цей центр якомога скоріше розгорнув повноцінну роботу. Конкретні результати з розв'язання цієї справді критичної проблеми потрібні вже сьогодні.

Важливе значення для подальшого поглиблення міжнародних наукових зв'язків Академії мало проведення в Києві у вересні 2001 р. за рішенням Ради Міжнародної асоціації академії наук представницького симпозіуму «Роль міжнародних організацій у розвитку загальноєвропейського науково-технічного простору». В роботі цього форуму, підтриманого ЮНЕСКО та Європейською комісією, взяли участь учені і фахівці з 16 країн, представники 10 міжнародних організацій. НАН України продовжувала успішно виконувати функції базової академії МААН. І, до речі, відповідно до рішення Ради асоціації, прийнятого минулого року в Душанбе, ці функції вона виконуватиме й надалі. Активно працювали наукові органи МААН з нових матеріалів, фундаментальних географічних проблем, інтенсивніше здійснювався бібліотечно-інформаційний обмін. Зараз асоціація готує кілька масштабних актуальних наукових проектів, які спільно реалізовуватимуться вченими країн СНД. Ці та інші важливі питання міжкаcadемічного співробітництва будуть розглянуті на засіданні Ради МААН, що відбудеться наприкінці травня в Алушті.

Хотів би також відзначити успішну співпрацю у звітному періоді з Міжнародним інститутом прикладного системного аналізу. Завдяки їй НАН України стала вже по суті повноправним членом цього провідного міжнародного наукового центру. Важливим є й те, що системні дослідження наших учених за спільними проектами IASA стосуються справді актуальних проблем, які мають глобальний характер і, водночас, важливе значення для України. Серед них «Енергетика», «Нові технології», «Лісове господарство», «Землекористування». Було б дуже корисним подальше розширення участі Академії у проектах IASA. Насамперед це стосується проекту «Ризик, моделювання та суспільство», за яким вивчаються, зокрема, питання формування та прогнозування паводкових ситуацій у верхньому басейні р. Тиса.

Активну участь беруть науковці Академії також в роботі Об'єднаного інституту ядерних досліджень у Дубні. Разом з тим ми використовуємо ще далеко не всі можливості для встановлення міцних зв'язків з іншими великими міжнародними центрами. Це стосується, зокрема, ЦЕРНу — Загальноєвропейського центру ядерних досліджень. І нам спільно з Міністерством освіти і науки слід було б приділити цьому питанню належну увагу.

Значно активізувалося наукове та науково-технічне співробітництво нашої Академії з організаціями Росії. Особливу роль відігравали при цьому зв'язки з Російською академією наук. Минулого року вагомими спільними результатами отримано з таких важливих напрямів, як дослідження космічного простору, нанофізика та наноелектроніка, актуальні проблеми економіки та історії тощо. Ці результати та перспективи подальшого розвитку співробітництва будуть розглянуті на спільному засіданні президій нашої та Російської академії наук, яке має відбутися 18 травня цього року в Москві в рамках Року України в Росії.

Наприкінці минулого року затверджено План спільних заходів з реалізації Угоди про науково-технічне співробітництво між НАН України та урядом Москви. Передбачається впровадження на московських підприємствах розробок наших установ. Зокрема, вже найближчим часом відбудеться запуск технологічної лінії з виробництва теплозберігаючого скла для промислового і цивільного будівництва. Буде також спільно реалізовано ряд перспективних науково-технічних проектів, у тому числі зі створення інтелектуальних комп'ютерів, нових методів та апаратури медичної діагностики, унікальних інструментів і технологій прецизійної обробки на основі нових матеріалів. Аналогічну угоду ми уклали торік з Урядом Московської області. На нашу думку, ця спільна робота, враховуючи величезний науково-виробничий потенціал Москви та Московської області, буде дуже корисною та взаємовигідною. Вона сприятиме подальшому зміцненню дружніх зв'язків між Україною та Російською Федерацією, що набуває особливої актуальності саме в цьому році, визнаному Роком України в Росії.

Значних зусиль минулого року було докладено для суттєвого поглиблення співпраці національних академії наук України та Білорусі, зокрема щодо розв'язання проблем українського та білоруського Полісся, ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС та низки інших. У результаті на початку лютого цього року в Києві було підписано ряд двосторонніх документів про співробітництво. І слід зазначити, що свій перший закордонний візит новий президент Білоруської академії наук М.В. Мясникович зробив до Національної академії наук України, що свідчить про велику зацікавленість у зміцненні наших двосторонніх зв'язків.

Дозвольте тепер перейти до окремих основних показників діяльності Академії та проблем у забезпеченні розвитку її наукового потенціалу.

Передусім, щодо фінансово-економічного стану. Затверджений Верховною Радою України план бюджетного фінансування НАН України на минулий рік за розділом «Фундаментальні дослідження і сприяння науково-технічному прогресу» становив 290,5 млн грн, майже на 115 млн більше від планових показників 2000 р. Основну частину цих додаткових коштів становили видатки на оплату праці та нарахування на неї. Завдяки цьому було суттєво підвищено посадові оклади працівникам наукових установ Академії. Разом з тим середня заробітна плата в наших наукових установах ще не достатня. Минулого року вона вийшла на рівень 435 грн на місяць. Водночас, за даними Держкомстату, середня заробітна плата у промисловості становила 470 грн на місяць.



Необхідно також зазначити, що бюджетні кошти перераховувалися у повному обсязі лише впродовж перших 5 місяців. Починаючи з липня наукові установи отримували бюджетні кошти практично лише на зарплату, стипендії та на оплату комунальних послуг. Непоодинокі звернення Президії НАН України з цього приводу до Міністерства фінансів та Державного казначейства, на жаль, не дали бажаного результату.

Загалом минулого року нашу Академію профінансовано з бюджету на 250,4 млн грн, тобто на 86 % річного плану. При цьому кошти на виплату зарплати та оплату комунальних послуг надійшли в повному обсязі, а фінансування за статтею «інші видатки» становило лише 41,2 % від запланованого. Обсяг недофінансування за цією статтею дорівнює майже 40 млн грн. Як наслідок — більшість установ НАН України мала значні труднощі з матеріально-технічним та інформаційним забезпеченням досліджень, утриманням у належному стані будівель, проведенням невідкладних аварійних ремонтних робіт. Непоодинокими були й випадки позовів до арбітражних судів у зв'язку з невиконанням академічними установами раніше укладених угод зі сторонніми організаціями.

Щодо перспектив бюджетного фінансування в поточному році. Законом України «Про Державний бюджет України на 2002 рік» кошти на наукову і науково-технічну діяльність Академії визначено в обсязі 363,6 млн грн. Це більш як на чверть перевищує плановий показник минулого року. При цьому основне збільшення припадає на бюджетну програму «Фундаментальні дослідження наукових установ НАН України». Враховуючи зазначене, на фінансування наших цільових наукових програм, про які вже йшлося, заплановано спрямувати в цьому році понад 50млн грн.

Характеризуючи структуру планових видатків Академії на 2002 р. за кодами програмної класифікації «Фундаментальні дослідження» та «Прикладні розробки» (а саме за цими кодами переважним чином фінансуються наші наукові установи), необхідно зазначити, що лівову їх частку, понад 80 % від загального обсягу, становлять, знову-таки, видатки на заробітну плату з нарахуваннями. Водночас «інших видатків» заплановано лише 38 млн грн. З них на перший квартал — тільки 1,3 млн грн, тобто близько 3 % від річного плану. Більше того, протягом перших двох з половиною місяців фінансування Академії за статтею «інші видатки» взагалі не здійснювалось. Перші незначні кошти за цією статтею надійшли в середині березня, а залишок Держказначейство довело лише 25 березня.

З цього, а також з минулорічного досвіду можна зробити тільки один зрозумілий висновок. Залучення науковими установами додаткових коштів за рахунок комерціалізації власних розробок, виконання замовлень сторонніх організацій, отримання грантів та з усіх інших можливих джерел набуває надзвичайної гостроти. А стан справ тут викликає велике занепокоєння. Позабюджетні надходження в цілому по установах Академії минулого року були навіть меншими, ніж у попередньому, 2000 році. Питома вага позабюджетного фінансування в окремих наших інститутах, які мають великі потенційні можливості в залученні додаткових джерел, є вкрай низькою — до 20%. І це при середньому по Академії минулорічному показнику — 40 %. Серед них, зокрема, інститути радіофізики і електроніки, фізико-технічний низьких температур, проблем матеріалознавства, загальної та неорганічної хімії, фізико-хімічний. Разом з тим можна навести й приклади активної роботи в цьому напрямі. Так, понад половину свого загального фінансування забезпечували за рахунок позабюджетних джерел такі інститути, як кібернетики, радіоастрономічний, технічної теплофізики, газу, органічної хімії, фізіології рослин і генетики, археології, соціології, міжнародний центр молекулярної фізіології.

На жаль, голови секцій і академіки-секретарі відділень не приділяють належної уваги стану залучення науковими установами позабюджетних коштів. Кілька років тому це питання було предметом серйозного розгляду по кожній науковій установі на бюро відділень наук, а згодом — на Бюро Президії Академії, що дало позитивні результати. Гадаю, таку роботу доцільно провести і в цьому році. І ми це зробимо.

Тепер щодо стану матеріально-технічного забезпечення досліджень. Він залишається вкрай критичним. І одна з найболючіших наших проблем — це зношеність та моральна застарілість парку наукових приладів Академії. За даними на минулий рік, близько 60 % з них експлуатується вже від 15 до 25 років. До речі, у провідних країнах світу термін експлуатації наукового обладнання становить 5—7 років і навіть менше. Витрати на придбання приладів та обладнання загалом по установах Академії в 2001 р. становили менше 25 млн грн, або 6 % від загальних видатків. При цьому тільки трохи більше 3 млн грн, тобто одну восьму всієї суми, було витрачено за рахунок бюджетних надходжень. І така ситуація має місце вже протягом значного періоду.

Безумовно, обсяги так званих «інших видатків» Держбюджету, що виділяються на матеріально-технічне забезпечення досліджень, мають бути суттєво збільшені. Разом з тим розраховувати тільки на це ми не маємо права. Для наукових установ Академії й надалі винятково важливим завданням залишається, про що вже йшлося, більш активне залучення позабюджетних коштів для розвитку матеріально-технічної бази досліджень. Зараз спільно з Міністерством освіти і науки розпочато створення центрів колективного користування сучасним науковим обладнанням. В умовах скрутного фінансового становища це може бути досить ефективним шляхом забезпечення досліджень унікальним високовартісним обладнанням. Що, до речі, підтверджує досвід Росії, де робота зі створення центрів колективного користування здійснюється вже кілька років. Поки що в Україні прийнято рішення про створення трьох таких центрів при наших технопарках. Зараз розглядаються пропозиції щодо організації ще 8—10 центрів при наукових установах Академії. На нашу думку, вже в Державному бюджеті на 2003 рік треба передбачити капітальні вкладення на закупівлю за державним замовленням для цих центрів коштовних наукових приладів іноземного виробництва.

Так само потребує розв'язання проблема ширшого практичного використання в Академії можливостей Інтернету. Це стосується таких питань, як підвищення рівня комп'ютеризації наших установ, їх доступу до зарубіжних автоматизованих інформаційних фондів і, нарешті, гідного представлення їх можливостей та досягнень в Інтернет-просторі. На нашу думку, роботу в цьому напрямі слід було б поставити на чітку програмну основу та забезпечити цільове фінансування відповідних заходів.

Іншою дуже гострою для нас проблемою продовжує залишатися кадрове забезпечення. Насамперед це стосується залучення до наукових установ молоді.

Безумовно, минулого року в цій сфері відбулися певні позитивні зрушення. Досягнуто найкращого за останній період показника конкурсу до аспірантури НАН України — в середньому 1,55 чол. на місце. І особливо слід відзначити те, що збільшилося поповнення наших наукових установ молодими фахівцями. На роботу прийнято 275 випускників аспірантури та 386 випускників вузів. Це, відповідно, на 13 і 56 % більше, ніж у 2000 р. Загалом протягом звітного року Академія прийняла на роботу близько 1000 осіб віком до 35 років, що вдвічі більше, ніж у попередньому.

Хотів би підкреслити, що ці позитивні зрушення значною мірою пов'язані з вирішенням на державному рівні питань оплати праці науковців Академії, їх соціального захисту, зокрема пенсійного забезпечення. Разом з тим, вимушений звернути вашу увагу й на таке. Минулого року нові наукові пенсії було призначено близько 380 працівникам Академії. І майже 300 з них знову прийнято на роботу до наших наукових установ за контрактами. Зараз загальна кількість наукових пенсіонерів становить уже 1000 осіб. І переважна більшість з них отримує заробітну плату за рахунок бюджетних асигнувань, а не позабюджетних коштів, на чому наполягала Президія Академії. Така позиція директорів установ є неприпустимою. Вона, по суті, вихолощує одну з головних цілей нового пенсійного забезпечення, а саме — вивільнити кошти для залучення та закріплення молодих наукових кадрів.

Далі — щодо надання адресної підтримки молодим науковцям за рахунок стипендій різного рівня, премій, грантів на наукові роботи. Наведу тільки кілька прикладів того, що зроблено в цьому плані минулого року. Розміри стипендій аспірантам підвищено до 220 грн, докторантам — до 340 грн на місяць. Було визначено 90 переможців конкурсу наукових проектів молодих учених наших установ і розпочато цільове фінансування цих проектів. За результатами чергових атестацій та конкурсів 200 молодим науковцям присуджені стипендії Президента України і 300 — стипендії НАН України. Вперше у минулому році визначено 26 лауреатів щорічної премії Президента України для молодих учених Академії. Ці премії, як вам відомо, були урочисто вручені Президентом України в Маріїнському палаці.

Разом з тим говорити про те, що ситуація із забезпеченням Академії науковими кадрами радикально змінилася на краще, було б принаймні передчасно.

Викликає велике занепокоєння те, що значна частина молодих працівників залишає Академію. Минулого року звільнилося понад 500 осіб у віці до 35 років, з них майже половина — це випускники вузів 1998—2000 рр. За цей же час з наукових установ звільнилося 20 стипендіатів Президента України і 21 — нашої Академії. І, думаю, що справа тут не тільки в розмірі стипендій, а й (і це головне) в умовах для творчої роботи. На жаль, і відповідні установи, і відділення наук лише констатують ці прикрі факти, а не роблять належних висновків. Але, в цілому, для розв'язання цієї проблеми необхідні вагомні додаткові заходи з боку держави. Академією спільно з Міністерством освіти і науки в тісному контакті з Адміністрацією Президента України підготовлено проект указу щодо посилення державної підтримки молодих учених, який, сподіваємося, буде підписано.

Слід зазначити й таке. Закріплення талановитих молодих науковців потребує, не в останню чергу, розв'язання їх житлових проблем. Проте будівництво службового житла для них здійснюється вкрай повільними темпами. Кошти для цього з Державного бюджету, які Академія отримала минулого року, становили лише 670 тис грн. І ми вдячні Київській міській державній адміністрації, яка прийняла рішення про виділення в 2002 р. на таке будівництво 5 млн грн.

Не вдалося подолати й негативні тенденції у динаміці підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації. Кандидатські дисертації захистили лише 260 співробітників установ Академії проти 330 у 2000 р., докторські — 77 проти 78. Середній вік кандидатів і докторів наук залишився на минулорічному і, відверто кажучи, пригнічуючому рівні — 50,3 та 59 років відповідно. В окремих академічних установах старіння наукових кадрів набуває особливо загрозливого характеру. Це стосується, зокрема, інститутів проблем математичних машин та систем, проблем міцності, геотехнічної механіки, Донецького фізико-технічного,

геологічних наук, геохімії навколишнього середовища, фізико-технологічного металів і сплавів, чорної металургії, газу, колоїдної хімії та хімії води, хімії високомолекулярних сполук, мікробіології і вірусології, біології південних морів, економіки. Середній вік наукових працівників у цих інститутах значно більший за середні показники по Академії.

На нашу думку, кадрове забезпечення наукових установ Академії, в усіх його аспектах, має бути ретельно проаналізовано нашими відділеннями наук, секціями і найближчим часом детально розглянуто Президією НАН України.

Тепер щодо стану та проблем інтеграції науки і освіти. Цим питанням, тісно пов'язаним з підготовкою кваліфікованих фахівців, у тому числі й для наукової сфери, та підвищенням ефективності фундаментальних досліджень, у звітному році приділялася досить велика увага. Значно поглибилася взаємодія Академії з Міністерством освіти і науки, відділень наук НАН України та академічних установ — з провідними вузами країни. Спільно з освітянами були визначені шляхи поліпшення підготовки фахівців за новітніми напрямками сучасної фізики та астрономії, математичної освіти, розвитку співпраці в галузі біології.

Слід зазначити, що на цей час між науковими установами Академії та вузами діють близько 300 договорів про співробітництво, розробляється понад 340 спільних наукових проєктів. Близько 1300 висококваліфікованих науковців НАН України за сумісництвом викладають у вузах. Протягом двох останніх років спільно з освітянами підготовлено близько 160 наукових монографій, 90 підручників та 190 навчальних посібників для вищої і середньої освіти.

Минулого року створено ряд нових та забезпечена успішна робота існуючих спільних структур, в основі яких лежить органічне поєднання навчального процесу з участю студентів у науково-дослідній роботі. Так, перших студентів прийняв фізико-енергетичний факультет, створений Інститутом проблем машинобудування та Харківським національним університетом. Плідно працювало наше Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка. І слід зазначити, що з цього університету ми отримуємо найбільше поповнення науковою молоддю. Вже здійснив перший випуск магістрів наш спільний з Міністерством освіти і науки фізико-технічний факультет Національного технічного університету «КПІ». З 23 випускників 13 направлено на роботу до наукових установ Академії. До речі, попит на цих випускників є значним. Зокрема, за спеціальністю «прикладна фізика» він цього року в 2,5 рази перевищував можливості факультету. На нашу думку, квоти прийому слід суттєво збільшити. І ми сподіваємось на розв'язання цього питання Національним технічним університетом «КПІ» та міністерством.

Продовжували зміцнюватися традиційні багаторічні зв'язки з Московським фізико-технічним інститутом. Важливою віхою в їх розвитку став візит до Києва у зв'язку з 50-річчям цього провідного навчального закладу делегації МФТІ на чолі з ректором професором М.М. Кудрявцевим. Під час цієї зустрічі підписано Договір про спільну діяльність щодо підготовки висококваліфікованих кадрів для нашої Академії.

Можна вважати, що на сьогодні механізми інтеграції науки та освіти певною мірою опрацьовані. Разом з тим самі інтеграційні процеси відбуваються все ж таки повільно і, в основному, лише за рахунок внутрішніх резервів вузів і установ Академії, які вкрай обмежені. Подальшому поглибленню взаємодії наших науковців і освітян буде присвячене спільне засідання Президії Академії наук та Колегії Міністерства освіти і науки, яке ми плануємо незабаром провести.

Наприкінці доповіді хотів би спинитися ще на двох питаннях, які мають дуже велике значення для перспектив розвитку Академії.

Перше з них пов'язане з прийняттям Закону України «Про особливості правового режиму майнового комплексу Національної академії наук України».

Цей закон, як відомо, 7 лютого 2002 року був прийнятий Верховною Радою, 4 березня підписаний Президентом України і набрав чинності. Для нас це, безумовно, визначна подія. Закон вирішив ряд принципово важливих для ефективної діяльності Академії майнових проблем. І слід нагадати, що на необхідності цього наголошувалося на всіх попередніх сесіях Загальних зборів.

Не буду, за браком часу, детально характеризувати новий закон, всі мали змогу з ним ознайомитися. Виділю лише кілька моментів.

Академії безпосередньо делеговані широкі повноваження у сфері управління та розпорядження майном: від права самостійно створювати (реорганізовувати, ліквідувати) академічні організації до права виступати засновником, з боку держави, підприємств зі змішаною формою власності. Це накладає на нас дуже велику відповідальність. Ми маємо докласти всіх зусиль, щоб майновий комплекс Академії ефективно використовувався для її статутної діяльності та в інтересах держави. Вже сьогодні треба внести всі необхідні зміни до Статуту Академії, а найближчим часом сформулювати на основі прийнятого закону та інших нормативно-правових актів досконалу та чітку відомчу нормативну базу щодо розпорядження майном Академії.

Не можна не відзначити й те, що за прийняттям закону стояла наполеглива, копітка і тривала робота Президії та провідних фахівців Академії. Проте вирішальним фактором було розуміння з боку Президента України, керівництва Верховної Ради та Кабінету Міністрів місця й ролі Національної академії наук в житті нашої держави. І ми висловлюємо їм щиро вдячність.

Друге питання — це необхідність певної реорганізації самої Академії. Від цього значною мірою залежить підвищення ефективності нашої подальшої роботи. В основу реорганізації мають бути покладені передусім концентрація наявних сил і ресурсів на визначених державою пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки, підвищення рівня координації у сфері фундаментальних наук та організації міждисциплінарних досліджень. Важливим завданням має стати і забезпечення активнішої комерціалізації наукових результатів, розвитку в Академії відповідної інноваційної інфраструктури.

Усе це потребує ретельного аналізу та розробки обґрунтованих пропозицій з широкого спектра питань — від актуалізації тематики наукових досліджень і розробок до вдосконалення мережі академічних наукових установ і госпрозрахункових організацій. Слід переглянути, в цілому, і структуру Академії, зокрема розглянути доцільність об'єднання окремих близьких за профілем відділень наук. До речі, таке об'єднання зараз здійснює Російська академія наук. Необхідно вдосконалювати функції і структуру апаратів управління на всіх рівнях — від інститутів до Президії Академії.

На нашу думку, роботу, пов'язану з підготовкою конкретних пропозицій з цих питань, необхідно розпочати негайно. Це дасть змогу вже протягом поточного року прийняти відповідні рішення, в тому числі й ті, що перебувають у компетенції Загальних зборів.

Створення нових наукових знань, їх широке використання в усіх сферах суспільного життя є визначальними факторами прогресу України. Водночас це і найважливіші завдання Національної академії наук, які потребують подальшої творчої та наполегливої роботи всіх науковців Академії.