

Б. Патон, президент Національної академії наук України, академік НАН України:

«...Негаразди останніх років значно вплинули на діяльність академії. Проте не слід забувати, що наша академія має багатий досвід подолання всіляких труднощів. Вона й створена була у важкі часи. Можна сказати, що саме з тих часів закладалися підвалини її міцності. У роки Великої Вітчизняної війни академія також не лише збереглася, але й зробила чималий внесок у перемогу.

Так само, на наш погляд, можна оцінювати роль академії в науковому забезпеченні становлення України як незалежної держави, у збереженні та розвитку вітчизняного науково-технічного потенціалу наприкінці минулого століття. Значною, якщо не вирішальною мірою це відбувалося завдяки сталим академічним традиціям, що були закладені засновником і першим президентом Української академії наук Володимиром Вернадським, і, головне, потужним науковим школам, які очолювали видатні вчені та які формувалися й підтримувалися в академії протягом усього її існування. Саме завдяки цьому академія не лишилася і не лишається на узбіччі світової науки. Хоча, звісна річ, наша наука зараз потребує вагомій державній підтримки та розуміння суспільством у цілому важливості її ролі в розвитку країни.

...На всіх етапах діяльності академії її науковці плідно поєднували науковий пошук із практичним використанням результатів досліджень, із науковим забезпеченням вирішення проблем загальнодержавного значення. Сьогодні Національна академія наук так само зосереджується на першорядних завданнях розвитку науки та інноваційного розвитку України.

Звичайно, існує низка проблем. Вони пов'язані, переважним чином, із вкрай незадовільним станом фінансового та матеріально-технічного забезпечення наукової діяльності. Серед них найвразливішою є проблема залучення до науки талановитої молоді. Адже вирішальні чинники, які можуть спонукати молоду людину йти в науку, – це можливість проводити наукові дослідження на сучасному обладнанні, гідна оплата праці, перспективи отримання житла.

Безумовно, академія та її установи ведуть активний пошук додаткових джерел фінансових надходжень. Зокрема, проводиться робота із залучення зацікавлених партнерів, акцент робиться на ті науково-дослідні проекти, результати яких мають найбільший попит на ринку, а також короткий термін окупності. Значні зусилля докладаються й для отримання закордонних грантів, участі в міжнародних наукових програмах і проектах, які передбачають додаткове фінансування.

Ще одна проблема, з якою стикаються вчені академії, – це впровадження науково-технічних розробок у виробництво. Тут дуже важливе значення має підтримка з боку держави інноваційної активності підприємств, розвитку

сучасної інноваційної інфраструктури.

Ну, а щодо перспектив розвитку, то вони багато в чому залежать від тієї уваги, яку державна влада та суспільство в цілому приділятиме науці. Потрібні кардинальні зміни у ставленні держави до наукової сфери. У протилежному випадку – подальші перспективи розвитку як науки, так і самої держави будуть вельми проблематичними.

...Серед пріоритетних для сучасної світової науки напрямів, що сьогодні розвиваються в Україні, можна назвати, насамперед, інтелектуальні інформаційні технології, генну інженерію та перспективні біотехнології, весь спектр досліджень, пов'язаних із наноструктурами та розвитком нанотехнологій, у тому числі біонанотехнології. Безумовні пріоритети – напрями, що забезпечують вирішення проблем енергоефективності. І це далеко не повний перелік.

Видатним є внесок фізиків НАН України в дослідження дуже перспективного для майбутньої електроніки наноматеріалу – графену, який був створений кілька років тому в Англії, але розуміння його властивостей багато в чому стало можливим завдяки роботам українських вчених. Про це прямо було сказано в нобелівських лекціях відкривачів графену А. Гейма та К. Новосьолова. Саме наші фізики-теоретики зуміли довести, що і як має бути виміряно, щоб встановити унікальні параметри графену. Ці роботи набули надзвичайного визнання, і майже всі дослідники графену у світі користуються формулами, отриманими в нашій академії.

У стінах академії вперше створено нанорідини на основі багатостінних вуглецевих нанотрубок, наносферуватого термографеніту та наноалюмосилікатів – їх дослідження як теплоносіїв для енергетики показали можливість підвищення критичних теплових потоків у 2–3 рази. Це відкриває великі можливості для створення більш компактного та більш ефективного теплообмінного обладнання в енергетиці, промисловості та на транспорті. Використання подібних нанорідин дозволяє в декілька разів підвищити ефективність охолодження ядерних реакторів у випадку виникнення критичних режимів.

Великий інтерес світової науки – до теоретичних робіт наших учених з опису експериментів на Великому адронному колайдері. Відомими є не тільки участь українських матеріалознавців у створенні окремих його важливих елементів, а й розрахунки сценаріїв подій, які відбуваються після зіткнення іонів, розігнаних до шалених енергій. А це, в принципі, дає змогу зрозуміти, як народжувався і формувалася Всесвіт. Деякі заплановані на колайдері експерименти спрямовані саме на перевірку передбачень українських теоретиків.

На особливу увагу заслуговують роботи вчених НАН України в галузі

декаметрової радіоастрономії. Протягом останніх років зроблено значний крок у модернізації та використанні найбільших у світі радіотелескопів УТР-2 і УРАН, а також у створенні Гігантського українського радіотелескопа (ГУРТ). В цілому, досягнення радіоастрономів академії визначають світовий рівень у цій науковій галузі і мають широке міжнародне визнання.

Також зазначу, що Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України спільно з Аргонською національною лабораторією (США) розпочав створення в Харкові сучасної ядерної дослідницької установки – джерела нейтронів, заснованого на підкритичній збірці, керованій прискорювачем електронів. Технічну та фінансову допомогу для цього надає американська сторона. Установку планується запустити в експлуатацію у квітні наступного року й використовувати для досліджень у галузі фундаментальної та прикладної фізики, ядерної енергетики, матеріалознавства, медицини (напрацювання медичних ізотопів, нейтронозахватна терапія) тощо.

Значного розвитку набули дослідження та розробки в галузі сучасних біотехнологій. Досягнення культури тканин і органів, молекулярної генетики, 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. Зокрема, генетиками-селекціонерами НАН України створено понад 100 високоврожайних сортів та гібридів культурних рослин. Лише за минулий рік створено і занесено до Реєстру сортів рослин України 20 сортів пшениці, 5 сортів ячменю та гібрид кукурудзи, які визнані новими вітчизняними селекційними досягненнями. Сорти селекції Інституту фізіології рослин і генетики забезпечили отримання рекордних урожаїв зерна – 115–124 ц/га в умовах масштабного виробництва.

...Остаточо налагоджено промислове виробництво пристрою «ФАЗАГРАФ» – він дає змогу оперативно оцінювати функціональний стан серцево-судинної системи людини, та портативного електронного виробу «Тренар» – для відновлення рухомих функцій, порушених унаслідок важких захворювань нервово-м'язової системи. Розпочалося впровадження пристрою «Діабет», що дає змогу виявляти порушення в системі вуглеводного обміну людини та допомагає хворим на цукровий діабет підтримувати організм у збалансованому стані.

Одержали сертифікат і відповідний медичний дозвіл нові високоефективні вуглець-вуглецеві імплантати для відновлення скелетної системи людини при дефектах кісток, остеопорозі, для лікування складних переломів. Вони найбільш біосумісні серед існуючих аналогів. Торік в Україні проведено понад 100 операцій із використанням таких імплантатів.

Продовжують зростати обсяги та розширюватися види хірургічних операцій із застосуванням технології високочастотного електрозварювання м'яких тканин. Це безкровні операції, в тканинах не залишається ні сторонніх тіл, ні ниток, ні кліпсів, а з'єднання відбувається дуже надійно. Зараз ведемо активну роботу над впровадженням у життя можливості зварювання кісток.

Здійснюється широкий промисловий випуск розроблених нашими вченими численних субстанцій та лікарських форм препаратів (зокрема, широковідомих Феназепаму, Аміксину, Гідазепаму) та різноманітних діагностиків.

...Мабуть, годі сподіватися, що українські вчені, які успішно працюють за кордоном, будуть масово повертатися на батьківщину. Скоріше треба казати про необхідність створення в Україні таких умов праці науковця, які б не спонукали його шукати кращої долі за кордоном.

Відплив кадрів зі сфери науки обумовлений багатьма причинами. Серед них, зокрема, дуже низький у суспільстві престиж праці вченого. Це стримує приплив у науку талановитих молодих науковців, а без молоді вона не має майбутнього. Для НАН України питання поповнення та закріплення в її установах наукової молоді стоїть надзвичайно гостро.

Молодь сьогодні досить прагматична. Так, для мотивації працювати в рідній країні та розвиватися молодому вченому надзвичайно важливо бачити реальні перспективи забезпечення себе та своєї сім'ї житлом: чи то власним, чи то службовим. І це цілком зрозуміло.

Інша важлива річ – матеріально-технічна база досліджень. Учений, у тому числі молодий, так чи інакше може змиритися з невеликою заробітною платою, але не може змиритися з тим, що змушений опинитися в наперед нерівних умовах із закордонними колегами, реалізуючи свої ідеї на застарілому обладнанні. В Україні, зокрема в нашій академії, існує система цільової адресної допомоги молодим науковцям. Але вона потребує подальшого розвитку та масштабної державної підтримки» *(Ніколайчук І. Президент Національної академії наук України Борис Патон: «Вчений повинен бути високоморальним і чесним. Чесним – перед наукою і суспільством» // Світ (http://www1.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/13_4344_3.aspx). – 2013. – № 43–44).*

Див. також: Яновська Л. «Борис Патон: “Я завжди прагнув бути активним, творчим і конструктивним”» // Урядовий кур'єр (<http://www.ukurier.gov.ua/uk/articles/boris-paton-ya-zavzhdi-pragnuv-butii-aktivnim-tvorc/p/>). – 2013. – 27.11.