

ЗАГАЛЬНІ ЗБОРИ НАН УКРАЇНИ



ПАТОН
Борис Євгенович —
академік НАН України,
президент Національної
академії наук України

ЗВІТ ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ У 2015–2019 РОКАХ

Відповідно до Статуту Національної академії наук України, 13–17 квітня 2020 р. мала відбутися сесія Загальних зборів НАН України та загальних зборів відділень НАН України. Однак у зв'язку з тимчасовою заборотою проведення масових зібрань, зумовленою запобіганням поширенню коронавірусної інфекції, постановою Президії НАН України чергову сесію Загальних зборів НАН України та загальних зборів відділень НАН України відтерміновано до поліпшення епідемічної ситуації в країні та закінчення дії обмежувальних заходів. Журнал «Вісник НАН України» публікує підготовлені до сесії Загальних зборів НАН України матеріали, в яких висвітлено основні підсумки діяльності у 2015–2019 рр. Академії загалом та результати діяльності секцій, відділень наук, регіональних наукових центрів зокрема.

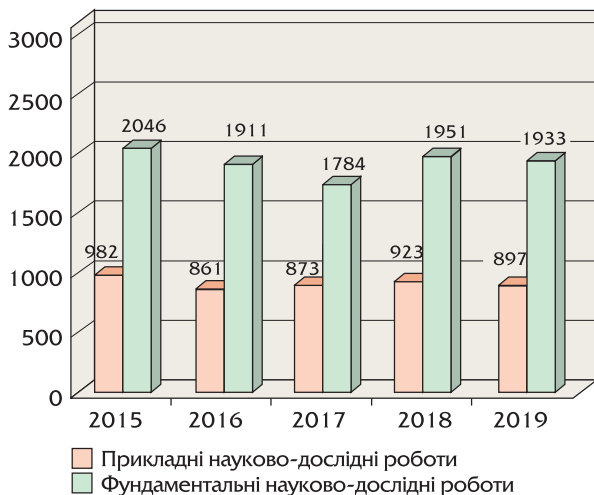
Підсумки наукової діяльності у 2015–2019 рр. детально висвітлено у доповідях академіків-секретарів відділень НАН України. Тому дозвольте мені зупинитися на головних висновках і принципових питаннях.

1. Насамперед хотів би відзначити, що звітний п'ятирічний період був насичений подіями, важливими для Національної академії наук, усієї вітчизняної наукової сфери. Серед них — прийняття нового Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», ухвалення Загальними зборами нової редакції Статуту нашої Академії наук, створення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій та Національного фонду досліджень України.

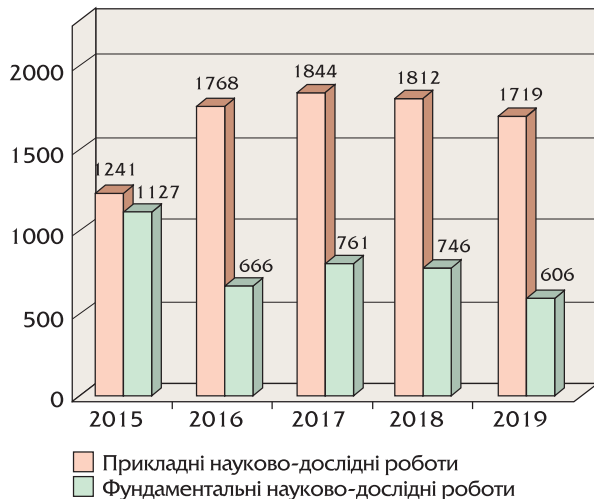
Позаминулого року Національній академії наук України виповнилося сто років, і цей великий ювілей мав не тільки загальнодержавний, а й міжнародний статус.

Нагадаю і про те, що навесні того ж 2018 р. Академія отримала гідне поповнення: до її персонального складу було обрано нових членів — 21 академіка та 67 членів-кореспондентів.

Нарешті, восени минулого року Національна рада з питань розвитку науки і технологій схвалила ключові положення щодо реформування наукової сфери, підготовлені Науковим



а



б

Кількість виконуваних науково-дослідних робіт за рахунок коштів загального фонду (а) і спеціального фонду (б) державного бюджету

комітетом ради, та створила робочі групи з підготовки відповідних пропозицій.

2. П'ять років, що минули, ще й ще раз засвідчили здатність Національної академії наук спрямовувати зусилля на подальший розвиток наукових досліджень, вирішення найгостріших проблем, що постають перед державою та суспільством. Попри вкрай складні умови, наші вчені продовжували активний науковий пошук. На багатьох сучасних напрямках отри-

mano вагомі результати фундаментальних і прикладних досліджень.

Основні результати досліджень у галузі природничих, технічних, соціальних і гуманітарних наук, а також чимало прикладів використання цих результатів у реальному секторі економіки та суспільній сфері наведено у Звіті про діяльність НАН України у 2019 році. Приверну вашу увагу лише до окремих здобутків.

Математики сформулювали поняття химерного стану, яке відповідає фізичному явищу колективної динаміки у складних осциляційних системах.

У галузі інформатики вирішено задачу оптимізації руху групи безпілотних літальних апаратів.

Вчені-механіки здійснили якісний аналіз рівнянь збуреного руху з дробовоподібною похідною Хукухари множини станів.

Фізики відкрили тривимірну форму графену, або так звані карбонові стільники з унікальними властивостями, а також спільно з біологами винайшли принципово новий спосіб транспортування лікарських препаратів у крові людини.

Астрономи експериментально підтвердили, що карликові галактики з високим темпом утворення зірок можуть бути відповідальними за вторинну іонізацію Всесвіту.

У галузі наук про Землю побудовано тектонічну карту України з розташуванням регіональних профілів глибинного сейсмічного зондування.

Матеріалознавці запропонували нову концепцію створення мультифероїків з гігантським магнітоелектричним ефектом за кімнатної температури, а також самоузгоджену математичну модель фізичних процесів у стовпі й анодній області потужнострумів зварювальних дуг в інертному газі атмосферного тиску.

Вчені-енергетики вперше розробили та верифікували комплексну динамічну модель Об'єднаної енергетичної системи України.

У галузі ядерної фізики та енергетики доведено унікальну можливість вимірювання аномального магнітного моменту короткоі-

нуючих зачарованих баріонів за допомогою зігнутих кристалів.

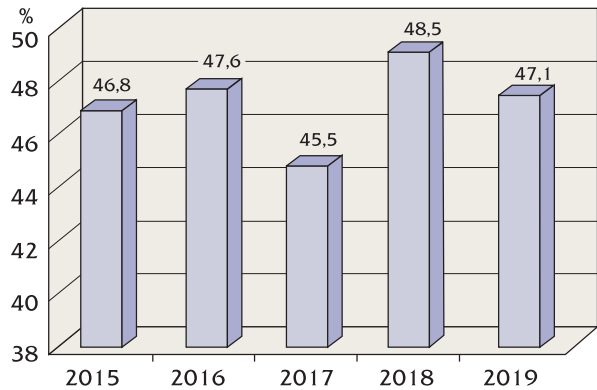
Хіміки одержали флуоресцентні каліксаренові наночастинки для медичної діагностики.

У галузі наук про життя запропоновано нову гіпотезу нестабільності геному, яка пояснює природу виникнення та частоту мутацій, доведено еволюційну консервативність ключових елементів мітотичного апарату поділу клітин, а також розвинуто сучасну біотехнологію селекційного процесу створення нових сортів зернових.

Серед здобутків у сфері суспільних і гуманітарних наук — модель економічних циклів для підвищення ефективності управління макроекономічною динамікою; повномасштабна реконструкція демографічних змін в Україні з кінця XVIII до початку XXI ст. і обґрунтована оцінка втрат України від соціальних катастроф у першій половині XX ст.; визначення чинників зростання соціальної напруженості в українському суспільстві та чинників формування міграційного потенціалу. Підготовлено нову редакцію Українського правопису.

Продовжували виходити багатотомні академічні видання: «Енциклопедія сучасної України», «Енциклопедія історії України», «Історія української літератури», «Словник української мови» та ін. Започатковано «Велику українську енциклопедію». Чимало видань побачили світ до 25-річчя Незалежності України, 160-річчя Івана Франка, 150-річчя Михайла Грушевського, 100-річчя Української революції і, звичайно, до 100-річчя нашої Академії.

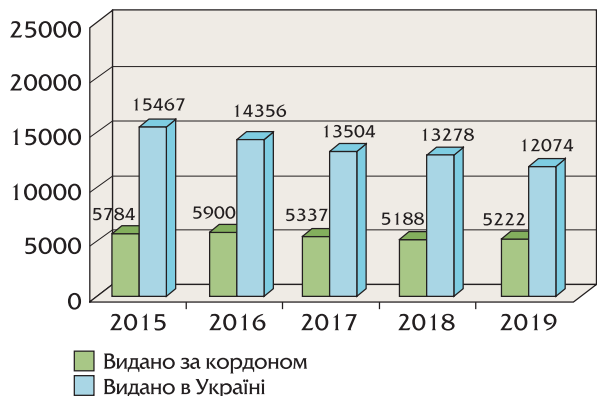
3. Далі щодо інноваційної діяльності. Підвищенню її ефективності Президія Академії приділяла постійну і велику увагу. Певні позитивні наслідки, зокрема, мало рішення Президії щодо реформування діяльності НАН України з наукового забезпечення розвитку економіки та соціальної сфери, прийняте наприкінці 2016 р. Завдяки цілеспрямованій роботі з відновлення зв'язків науки і виробництва останнім часом у різних галузях щорічно впроваджується від 800 до 1000 новітніх розробок наших учених. Академія тісно співпрацює з понад 40 великими підприємствами, серед яких



Частка програмно-цільової та комплексної тематики установ НАН України в загальній кількості науково-дослідних робіт



a

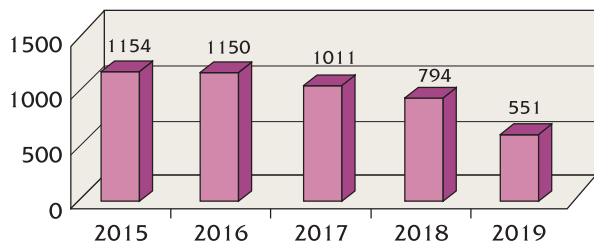


б

Публікаційна активність Академії у 2015–2019 рр.: а — кількість монографій; б — кількість статей у періодичних виданнях



Кошти, отримані НАН України за виконання господарських договорів і контрактів, млн грн



Кількість впроваджених наукових розробок



Захист та використання об'єктів інтелектуальної власності

ДП «Антонов», «Турбоатом», КБ «Південне», «Мотор Січ», «Павлоградський хімічний завод», «Арсенал» та ін.

Наведу лише окремі приклади найвагоміших результатів звітного періоду.

Здійснено оцінку природно-ресурсного потенціалу надр України та наявних технічних можливостей у галузі пошуку, розвідки і видобування нафти. На суперкомп'ютерах СКІТ побудовано тривимірну модель поверхні Мохо, яка охоплює всю територію України. Її використання забезпечує точний пошук та оцінювання запасів надглибоких нафтогазових родовищ і рудних покладів, розвідка яких шляхом буріння коштує дуже дорого.

За результатами оцінювання стану реакторів атомних електростанцій відстрочено на 10–20 років виведення з експлуатації 6 з 15 діючих енергоблоків. При цьому економічний ефект від подовження терміну роботи лише одного блока становить близько 1,5 млрд грн на рік. Здійснено сертифікацію ядерного палива «Вестингауз», що дало змогу заощадити 1,3 млрд грн і сприяло диверсифікації поставок ядерного палива на вітчизняні АЕС.

Слід відзначити також інноваційні технології заміщення антрациту на вітчизняних ТЕС і ТЕЦ. Енергоблок потужністю 300 мВт на Трипільській ТЕС став минулого року першим у світі енергоблоком, здатним без заміни обладнання працювати на двох принципово різних видах палива — на газовому та пісному вугіллі.

Створено основи новітнього магнітогідродинамічного комплексу виготовлення високоякісної металопродукції. Відповідне обладнання і технології, які не мають аналогів за кордоном, пройшли успішне випробування на Новокраматорському машинобудівному заводі.

Організація в структурі Академії дослідно-промислового виробництва зливків титанових сплавів дозволила вирішити проблему забезпечення високоміцними сплавами авіабудівної та оборонної промисловості. Для потреб вітчизняного машинобудування створено також унікальні трансформатори на основі нанокристалічних стрічкових магнітопроводів.

В інтересах КБ «Південне» розроблено спеціальний модуль відведення третього ступеня ракети-носія, здійснюється комп'ютерне моделювання процесів деформування композитних конструкцій, створено математичні моделі та програмне забезпечення для відпрацювання керуючих двигунів ракети-носія «Циклон-4М».

Промислова технологія модифікування рідких каучуків дала змогу повністю вирішити проблему імпортозаміщення при налагодженні вітчизняного виробництва твердого ракетного палива.

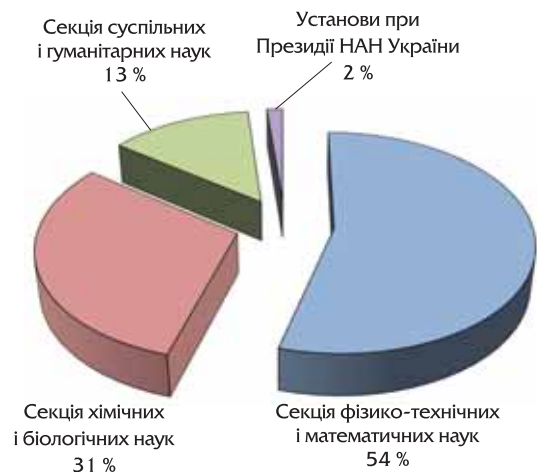
Розроблено технології і налагоджено виробництво машин для контактної стикової зварювання рейок із високоміцної сталі. Залізничні шляхи, прокладені в такий спосіб, здобули назву оксамитових. Сумарний економічний ефект від цієї розробки оцінюється в мільярди гривень.

Чимало інноваційних розробок виконано для сфери медицини та охорони здоров'я. Серед них — нові лікарські препарати та засоби, тест-системи та діагностикуми, методи і технології лікування, медичні прилади. Відзначаю, зокрема, контактний цифровий термограф для діагностики пухлинних захворювань, термоелектричний прилад для діагностики та моніторингу офтальмологічних захворювань, композиційний імплантат для відновлення кісткової тканини у великих об'ємах. Подальшого розвитку та розширення обсягів практичного застосування набули технології електрозварювання живих тканин. Загальна кількість хірургічних операцій, проведених за цими технологіями, сягнула вже сотень тисяч. Нові можливості для більш тісної співпраці наших інститутів з фармацевтичною галуззю відкрилися з отриманням минулого року відділенням хімії функціональних матеріалів НТК «Інститут монокристалів» свідоцтва Держлікслужби України про право проведення контролю якості та безпеки лікарських засобів.

Значний потенціал реалізовано для вирішення проблем розвитку агропромислового комплексу, насамперед у частині створення інноваційних ресурсів агровиробництва, еко-



Співпраця із закладами вищої освіти. Кількість спільних науково-навчальних структур



Міжнародна діяльність. Розподіл прямих угод і договорів по секціях НАН України

логічно безпечних технологій вирощування сільгоспкультур і систем біозахисту. Вперше в Україні впроваджено створені на основі ДНК-маркерів молекулярно-генетичні системи для генотипування та селекції цінних рослин. Чимало нових сортів внесено до Державного реєстру, серед них 34 сорти озимої пшениці. Тільки минулого року вони забезпечили близько третини валового збору пшениці, а економічний ефект від їх вирощування становить понад 6 млрд грн щороку.

Нарешті, щодо розробок в інтересах оборони і безпеки держави. Нагадаю, що з 2015 р. запо-



Кадрові показники. Загальна чисельність працівників НАН України

чаткована та виконувалася відповідна цільова науково-технічна програма. В її рамках отримано низку дуже важливих результатів. Зокрема, створено перші вітчизняні зразки прозорої броні, які відповідають стандартам НАТО, радіолокаційну станцію Х-діапазону та систему виявлення безпілотних літальних апаратів, маскувальні композиційні покриття. Чимало розробок виконано для потреб військової медицини. Серед них — біоматеріали для відновлення кісткової тканини, сучасна технологія кріоконсервування клітин крові, різноманітні гемостатичні засоби та спеціальні пов'язки для лікування складних опіків і ран. І все це, без перебільшення, життєво важливі здобутки.

4. Широкий спектр та високий рівень фундаментальних досліджень учених Академії не тільки забезпечували інноваційні досягнення, про які йшлося, а й були надійним підґрунтям їхньої активної науково-експертної діяльності. Вона відображена у тисячах програмних і прогнозних документів, експертних висновків, інформаційно-аналітичних матеріалів, пропозицій та рекомендацій, важливих для розвитку держави і суспільства.

Високу оцінку здобули національні доповіді, підготовлені соціогуманітаріями Академії. У цих доповідях визначено складові та пріоритети політики інтеграції українського суспіль-

ства, досліджено сучасний стан і перспективи нового етапу цивілізаційного розвитку України, запропоновано механізми законодавчого та політико-управлінського забезпечення євроатлантичного вектору нашої держави. На виконання указу Президента України підготовлено також наукову доповідь «Відродження Донбасу: оцінка соціально-економічних втрат і пріоритетні напрями державної політики».

5. Важливу роль у досягненні вагомих результатів продовжували відігравати програмно-цільові та конкурсні засади організації наукових досліджень. Протягом звітного періоду започатковано 8 цільових програм фундаментальних досліджень і 7 цільових програм з найважливіших науково-технічних проблем. З тих, що були завершені у минулому 2019 р., відзначу, зокрема, цільову науково-технічну програму НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави», про яку вже йшлося, а також цільову програму фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій», яка мала дійсно міждисциплінарний характер і до виконання якої долучилися науковці з понад 30 установ 8 відділень Академії.

6. З кожним роком дедалі більшого значення для розвитку та підтримання належного рівня досліджень набуває розширення міжнародного наукового співробітництва.

Насамперед ідеться про подальшу інтеграцію до європейського дослідницького простору. Протягом звітного періоду вчені Академії брали активну участь у конкурсах за рамковою програмою ЄС «Горизонт-2020», виконали та продовжують виконувати понад 30 проєктів цієї програми. Наші установи отримали також змогу використовувати для проведення спільних або власних досліджень потужну лабораторно-експериментальну базу Об'єднаного дослідницького центру Європейської комісії. Важливим є також залучення окремих наукових колективів Академії до програми «Євратом» із відкриттям доступу до повного спектру її дослідницьких і тренувальних проєктів.

Плідного розвитку набула співпраця з Європейською організацією з ядерних досліджень ЦЕРН. Протягом звітної періоду ця співпраця здійснювалася за підтримки відповідних цільових програм НАН України. У Харківському фізико-технічному інституті тривала обробка результатів унікальних експериментів на Великому адронному колайдері ЦЕРН.

Продовжувалася участь у виконанні наукових програм інших міжнародних організацій і провідних дослідницьких центрів світу — НАТО, ЮНЕСКО, Національного центру наукових досліджень Франції, Міжнародного інституту прикладного системного аналізу. Істотно зросла кількість спільних структур установ Академії з іноземними партнерами. Ефективною формою двосторонньої співпраці став міжакадемічний обмін за угодами НАН України з академіями наук країн Європи та Азії.

7. Далі щодо таких важливих напрямів діяльності нашої Академії, як інтеграція науки і освіти, підготовка та залучення до науки талановитої молоді.

На сталому рівні підтримувалися традиційні форми співпраці з освітянською галуззю. Зокрема, за звітний період створено понад 30 спільних із закладами вищої освіти науково-навчальних структур. Не можна не згадати і про Малу академію наук як дієву форму залучення до науки зацікавлених школярів. До речі, МАН отримала статус центру ЮНЕСКО 2-ї категорії.

Важливим кроком стала організація в структурі Академії Київського академічного університету. Його створено шляхом реорганізації Фізико-технічного науково-навчального центру, який накопичив величезний досвід організації підготовки студентів за так званою «фізтехівською системою». Зараз цей Університет, покликаний, серед іншого, сприяти поповненню нашої Академії талановитою молоддю, розгортає свою повноцінну діяльність.

На превеликий жаль, останнім часом проблема наукової молоді в НАН України надзвичайно загострилася. Лише минулого року кількість молодих науковців, порівняно з 2018 р., скоротилася на 15%. І цей процес триває вже



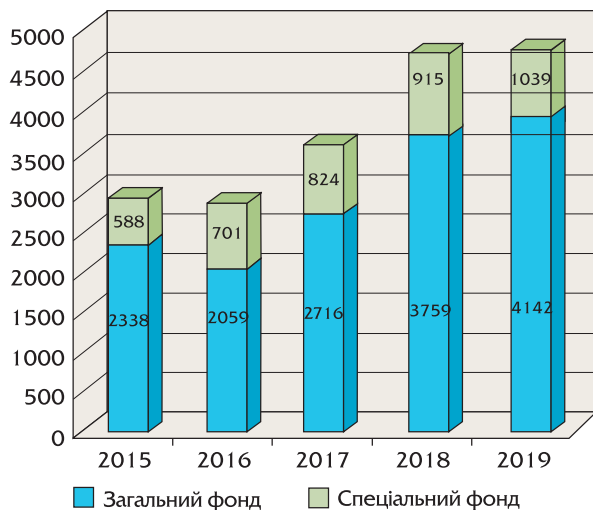
Підготовка наукових кадрів



Чисельність молодих учених у НАН України

шостий рік поспіль. З 2015 по 2019 р. молодих учених стало менше майже на тисячу осіб. За цей же період кількість молодих спеціалістів, прийнятих на роботу протягом року, зменшилася вдвічі.

Президія Академії вживала всіх можливих заходів для підтримки молодих науковців. За рахунок цільових коштів надано 30 грантів молодіжним лабораторіям або групам на суму 22 млн грн. Минулого року розпочато також фінансування 100 найкращих дворічних наукових проектів молодих учених. На це щороку спрямовується близько 5 млн грн. З 1 січня 2020 р. вдвічі збільшено розмір стипендій НАН України для молодих учених. За останні 2 роки близько 100 наших молодих науковців



Загальний обсяг фінансування НАН України, млн грн

отримали службове житло. І вже в поточному та наступному роках за інвестиційними договорами із забудовниками Академії буде надано 383 службових квартири.

Проте слід відверто визнати, що всі ці стимули та інші заходи, що вживаються, в тому числі окремими відділеннями, регіональними науковими центрами та провідними інститутами, не дають бажаного результату. Без послідовної та посутньої державної підтримки подолати кадрову кризу не вдасться. В Академії вкрай незадовільні показники середнього віку висококваліфікованих наукових працівників і науково-керівного складу. Середній вік усіх наукових співробітників становить майже 54 роки. Нещодавно наші науковці довели, що вікова структура українських дослідників, яка склалася через хронічне заощадження на науці, запрограмована на вимирання наукової системи. Для відновлення кадрової складової потрібен тривалий час. Уже зараз поповнення молоддю потрібно нарощувати на 15–20% щороку, щоб лише з 2025 р. загальна чисельність дослідників почала зростати. При цьому навіть у першій половині ХХІ ст. нам не вдасться наблизитися до середньоєвропейського рівня кількості дослідників на мільйон населення.

8. Щодо дослідницької інфраструктури. У звітний період вдалося дещо осучаснити

експериментальну базу досліджень. За кошти уряду США в Харківському фізико-технічному інституті споруджено унікальну ядерну підкритичну установку «Джерело нейтронів», використання якої сприятиме розв'язанню важливих завдань у ядерній енергетиці та медицині. В цьому ж інституті активно діє спеціалізований обчислювальний комплекс обробки даних Великого адронного колайдера, про який уже йшлося. На базі Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова створено ресурсний центр для грід- і хмарних технологій, який став ресурсним центром Українського національного гріду та учасником Європейської грід-інфраструктури. Активно використовується модернізована мережа декаметрових радіотелескопів Радіоастрономічного інституту, яка зараз має рекордні чутливість і роздільну здатність. Загалом сьогодні в Академії функціонує понад 80 центрів колективного користування науковим обладнанням. Дуже важливо, що вперше з 2010 р. за рахунок цільових коштів було здійснено закупівлю сучасних наукових приладів провідними інститутами Академії.

Варто відзначити й велику роботу з реконструкції та розвитку інфраструктури справжньої перлини нашої держави — Національного дендропарку «Софіївка», яка була проведена в останні три роки. Надалі необхідно приділити особливу увагу підтримці й інших об'єктів природно-заповідного фонду, які є дослідницькою базою установ Академії біологічного профілю.

9. Фінансовий стан Академії був і залишається загалом вкрай незадовільним. Попри те, що за звітний період обсяги бюджетного фінансування з державного бюджету зросли від 2,34 до 4,14 млрд грн, вони не забезпечували навіть мінімальних потреб Академії. Лівова частка коштів — від 80 до 90% — спрямовувалася на виплату заробітної плати та сплату за комунальні послуги, хоча заробітній платні науковця все ще дуже далеко до середньої по промисловості. Чимало наших установ змушені були працювати в режимі неповної зайнятості — 4, а подекуди і 3 дні на тиждень. Тобто, по суті, весь цей час ми мали не бюджет розвитку, а бюджет виживання.

Хронічне недофінансування призвело до подальшого старіння матеріально-технічної бази і суттєво перешкоджало проведенню перспективних досліджень для забезпечення розвитку економіки, підвищення обороноздатності та національної безпеки держави. Значно знизилася престижність наукової діяльності, посилюється вплив кадрів з науки в інші галузі, насамперед у приватний сектор економіки, а також за кордон.

На необхідності пріоритетної державної підтримки діяльності Національної академії наук було наголошено під час зустрічі Президента України В.О. Зеленського з керівництвом Академії, що відбулася наприкінці червня минулого року. На жаль, відчутних позитивних зрушень не сталося. Планові показники на поточний 2020 р. становлять лише 65% мінімально необхідного обсягу фінансування. Цілком зрозуміло, що економічна криза та пандемія коронавірусу можуть призвести як до подальшого скорочення фінансування Академії з державного бюджету, так і до зменшення власних надходжень наших установ. За таких умов негативні тенденції будуть і надалі посилюватися.

Певні надії поклалися на нову бюджетну програму «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень», або, як її скорочено називають, програму 1230, започатковану в 2018 р. з ініціативи нашої Академії та Міністерства фінансів. Її особливістю є цільова й адресна спрямованість. Кошти на конкурсних засадах отримують ті наукові підрозділи академічних установ, які мають вагомий науковий та практичний результати діяльності, визнані на найвищому національному і міжнародному рівні. Ця програма фактично стала апробацією нової моделі фінансування наукової діяльності НАН України. На жаль, реалізація цієї моделі в поточному році дещо загальмувалася через суттєве, майже вдвічі, скорочення обсягів витрат за програмою 1230. І треба робити все можливе для того, щоб ця програма не припинилася взагалі.

Слід також традиційно наголосити на важливості залучення позабюджетних коштів,



a

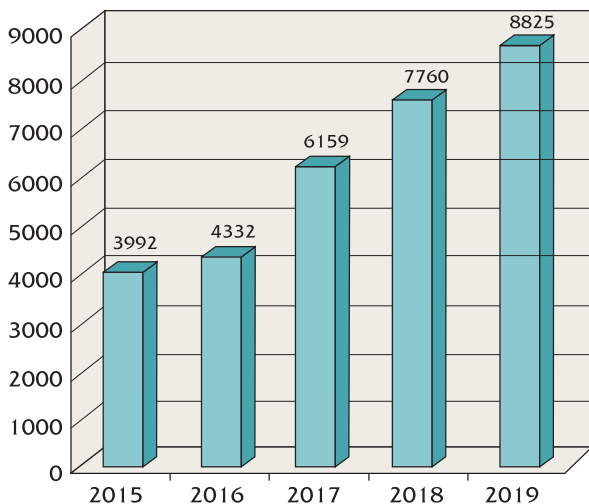


б

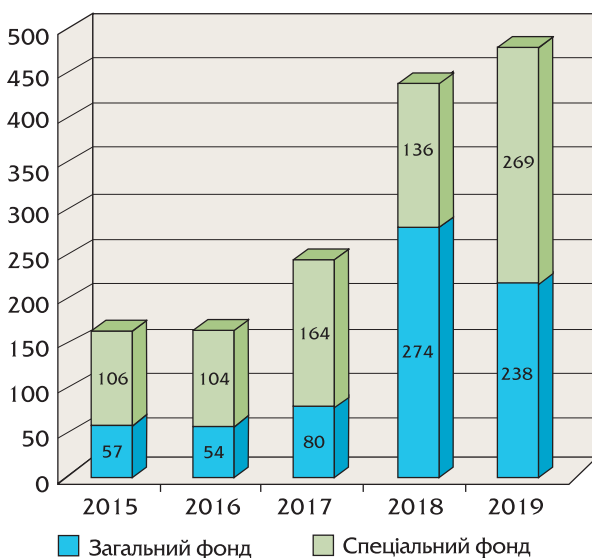
Структура витратів загального фонду (а) і спеціального фонду (б) державного бюджету

насамперед через розширення співпраці з виробничою сферою та активізацію участі в конкурсах за міжнародними програмами та проектами. Це, звичайно, не панацея від нашої скрути, але зростання частки надходжень з позабюджетних джерел принаймні може стати своєрідною подушкою безпеки.

10. Щодо реформування діяльності Академії. Слід зазначити, що відповідні напрями та завдання визначено у Концепції розвитку На-



Середньомісячна заробітна плата працівників НАН України, грн



Видатки на придбання обладнання та витратних матеріалів, млн грн

ціональної академії наук України на 2014–2023 роки. Про підсумки реалізації цієї Концепції за перші п'ять років Загальні збори Академії було докладно поінформовано на сесії, яка відбулася 14 квітня минулого року. Президія Академії визначила також конкретні заходи на наступний період.

Наведу лише основні результати. У новому Статуті НАН України істотно посилено демо-

кратичні засади нашого академічного устрою. З метою подальшого удосконалення системи управління в Академії прийнято рішення про створення Науково-технічної ради НАН України та науково-координаційних рад секцій НАН України. Проведено оптимізацію мережі та внутрішньої структури наукових установ, а також організацій дослідно-виробничої бази Академії. Загалом за звітний період було ліквідовано 7 установ, скорочено або реорганізовано 220 структурних наукових підрозділів. Протягом двох останніх років припинено діяльність 20 госпрозрахункових організацій. У стані припинення діяльності перебуває ще близько 40 організацій. Створено Офіс оцінювання ефективності діяльності наукових установ. Лікарню для вчених НАН України реорганізовано в Центр інноваційних медичних технологій з суттєвим оновленням матеріально-технічної бази. Цей центр формується як сучасний медичний заклад, у якому органічно поєднуються наукові дослідження та практичні функції діагностики і лікування.

Запроваджено нову методику оцінювання діяльності наукових установ і нову бюджетну програму 1230, про яку вже йшлося. Започатковано нові форми підтримки молодих учених — створення молодіжних наукових підрозділів і конкурси кращих проектів молодих учених, про що також йшлося вище. Нарешті, і це дуже важливо, Національна академія наук виступила з ініціативою щодо розроблення державної стратегії розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності, підготувала і надіслала до відповідних органів державної влади пропозиції до цієї стратегії.

Щодо основних завдань наступного періоду. Необхідно насамперед затвердити склади згаданих Науково-технічної ради Академії та науково-координаційних рад секцій, налагодити їхню ефективну роботу. Слід продовжувати роботу з удосконалення організаційної структури Академії. І це вдосконалення має стосуватися не тільки мережі наших установ і організацій, а й кількості та найменувань відділень НАН України, структури апарату Президії НАН України та функцій його підрозділів.

Секціям спільно з відповідними відділеннями Академії слід активізувати роботу з практичної реалізації ініціатив НАН України щодо започаткування низки державних цільових програм розвитку галузей економіки та соціальної сфери, науково-технічного забезпечення обороноздатності країни. Підвищену увагу треба приділити також реальному об'єднанню зусиль науки та бізнесу у вирішенні конкретних і вагомих проблем вітчизняного виробництва інноваційної продукції. Зараз таке об'єднання є все ще недостатнім. Це питання, до речі, також обговорювалося на зустрічі минулого року з Президентом України В.О. Зеленським. Пріоритетом має бути подальше удосконалення нормативно-правової бази наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності, насамперед забезпечення реалізації пропозицій НАН України з питань, які потребують законодавчого врегулювання у 2020 р.

Важливо продовжити практику створення на конкурсних засадах молодіжних дослідницьких лабораторій і надання молодим науковцям грантів на проведення наукових досліджень. У цій справі необхідно також активно використовувати можливості Національного фонду досліджень України. Всіх зусиль слід докласти й до забезпечення молодих вчених службовим житлом, вирішення на державному рівні питання щодо надання молодим спеціалістам пільгових кредитів для придбання або будівництва житла.

Слід зазначити й те, що робочі групи НАН України напрацювали конкретні й обґрунтовані пропозиції щодо подальшого реформування вітчизняної наукової сфери та самої Академії, які наприкінці минулого року було надано державним органам. Це дійсно надважлива справа, але хотів би застеретти від поспішності. Всі дії мають бути продуманими, зваженими, послідовними і тісно пов'язаними з економічними перетвореннями у державі. При цьому академічну систему організації науки в нашій країні необхідно, без сумніву, максимально зберегти, водночас з певним її реформуванням і посиленням взаємозв'язків як між усіма на-

ціональними академіями наук, так і між академічним і університетським секторами науки.

Серйозні висновки для подальшої діяльності Академії мають бути зроблені у зв'язку з пандемією, викликаною новим коронавірусом. Добре, що до подолання цього надзвичайного лиха та його наслідків долучилися наші вчені. Зокрема, фахівці з молекулярної біології в стислі строки створили необхідні тести системи, фізики і хіміки запропонували засоби знезаражування медичного обладнання і матеріалів, організовано роботу з математичного моделювання розвитку епідемії, що дозволило проводити розрахунки масштабів і темпів її поширення залежно від вжитих карантинних заходів. Вчені-економісти розробляють прогнози змін в економіці держави та заходи з її підтримки. Але, на моє глибоке переконання, потрібно робити набагато більше, вже зараз слід усвідомлювати і враховувати необхідність пріоритетної підтримки досліджень на відповідних напрямках, насамперед пов'язаних з біозахистом і біобезпекою, вирішенням екологічних проблем, а також з неминучим формуванням нових економічних парадигм і світоглядних позицій.

11. Наостанок іще про одне. Від 2013 р. великого розвитку і розмаху в Україні набула популяризація науки. Приємно, що вчені Академії, зокрема наша молодь, відіграли і продовжують відігравати в цьому процесі провідну роль. За їхньої участі з'явилося чимало просвітницьких ініціатив. Для Національної академії наук це надзвичайно важливий напрям роботи, який, без сумніву, потрібно розвивати й надалі. Суспільство має не тільки зрозуміти значення наукових знань, а й усвідомити необхідність всебічної підтримки науки.

Завершуючи доповідь і враховуючи прийдешні вибори нового складу Президії Академії, хочу побажати всім нам мудрості, далекоглядності і взаємоповаги. Впевнений, що, об'єднавши зусилля, ми зможемо наблизити кращі часи. Не втрачаймо оптимізму і не опускаймо руки.

Слава науці, слава Національній академії наук, слава Україні!