

АКТУАЛЬНО

Академія: стійкість і перспектива

Нотатки з Загальних зборів НАН України

«Про основні результати діяльності Національної академії наук України у 2023 році та завдання наступного періоду», — так називалася звітна доповідь президента НАН України академіка Анатолія ЗАГОРОДНЬОГО.

«Уже втретє ми проводимо звітну сесію Загальних зборів під час російської військової агресії, — зазначив він. — Третій рік в умовах практично неперервних атак працюють наші установи у Харкові, Одесі, Дніпрі, Сумах, Миколаєві. Завдані нам збитки настільки масштабні, що, на жаль, ми й досі не можемо точно встановити їхні розміри та передбачити наслідки. Стійкість і, без перебільшення, незламність наших працівників, які попри надзвичайно складні умови продовжують наукові дослідження і зміцнюють нашу оборону і безпеку, не можуть не викликати почуття гордості за нашу Академію».

Анатолій Загородній згадав науковців, які загинули в цій війні. 19 з них полягли на полі бою, захищаючи нашу безпеку і свободу. Багатьох працівників війна змусила покинути свої домівки. І досі 11% з них перебувають за межами України.

Про здобутки року

Підбиваючи підсумки звітного періоду, Анатолій Загородній назвав, за його словами, «лише деякі приклади» досягнень, здійснених попри всі труднощі воєнного часу. Але з названого було зрозуміло, що в кожному відділенні є вагомий здобуток року.

Нових важливих результатів досягли математики, механіки, астрономи, хіміки та представники інших відділень і наукових напрямів.

«Фізико-теоретичні дослідження нову форму сильновзаємодійної матерії — кварк-глюонну плазму, яка згідно з сучасними уявленнями може формуватися на ранніх стадіях протон-протонних та ядро-ядрових зіткнень на Великому адронному колайдері в ЦЕРНі, — зазначив академік Загородній. — Швидко розширення такої речовини перетворює її в адрон-резонансний газ та уможливило формування ще однієї екзотичної фази — піонного Бозе-Айнштайнівського конденсату. Пошук сигналів цих нових форм матерії буде здійснюватися у подальших експериментах в ЦЕРНі».

Біохіміки вперше виявили, що а7 нікотинові ацетилхолінові рецептори беруть активну участь у запобіганні розвитку патологічних симптомів хвороби Альцгеймера і дослідили механізми їхньої участі в регуляції нейрозапалення.

Генетики створили препарати, які було успішно застосовано для комбінованої терапії важких інфекційних захворювань військовослужбовців.

Соціологи презентували результати дослідження «Стресові стани населення України в контексті війни» та «Українське суспільство в умовах війни. Рік 2023». Вийшли монографії істориків — «Війна Росії проти України та міжнародне співтовариство», «До свободи кризь вогонь: Україна проти рашизму», чергові томи «Історії української літератури», «Української музичної енциклопедії», «Словника української мови», «Шевченківської енциклопедії»...



Виступає Анатолій ЗАГОРОДНЬОГО

Колектив Секції суспільних і гуманітарних наук підготував Національну доповідь «Збереження і розвиток України в умовах війни та миру».

Про зміцнення обороноздатності

Чимало наукових розробок було здійснено задля посилення оборони й безпеки держави. У доповіді президента НАНУ йшлося про створення центру підготовки операторів БПЛА, сертифікованого за проектом «Армія дронів», розроблення антидронових рушниць, дослідження фізико-механічних характеристик матеріалів фрагментів засобів ураження, що їх застосовує країна-агресор — від різного роду ракет до БПЛА і снарядів до РСЗВ.

Створено цифрові інтелектуальні мовно-інформаційні системи та бази знань, призначені для аналізу систем озброєння та військової техніки, боеприпасів, виявлення військових країна-агресора, які скоїли злочини на території України (наразі база містить понад 70000 персоналії російських військовослужбовців).

Розроблено водневий перетворювач енергії як джерело автономного електричного живлення безпілотників.

Апробовано новітню роботизовану зварювальну технологію, яка може бути застосована і для модернізації техніки під стандарт НАТО.

Понад двісті розробок було продемонстровано на спеціалізованій виставці, яку відвідало керівництво та військово командування держави. Нині триває спільна робота, укладаються договори з підприємствами-виробниками.

Серед вагомих результатів — завершення робочого проекту вітчизняного виробництва поглинальних елементів системи управління та захисту для АЕС України. Це дало змогу зробити атомну енергетику України незалежною від імпорту таких систем з країни-агресора.

Свою ефективність на прикладі знезараження радіоактивних відходів з об'єкта «Укриття» у Чорнобильській зоні відчуження продемонструвала унікальна плазмомічна технологія очищення радіоактивних розчинів, що руйнує стійкі органічні сполуки та одночасно синтезує наносорбенти з високоефективною сорбцією цезію, стронцію, Європію та Америцію.

«Науковці наших академічних інститутів активно долучилися до проведення досліджень, прогнозування розвитку подій та оцінки наслідків для навколишнього середовища катастрофи на Каховській ГЕС

після її підриву росіянами, — сказав Анатолій Загородній. — Зокрема, досліджено водний баланс і динаміку природного стоку Нижнього Дніпра та запропоновано альтернативний сценарій відновлення Каховського водосховища, а саме — зведення дамби у північно-східній мілководній частині водосховища, де була територія сакрального Великого Лугу».

Про експертну та правотворчу діяльність

Вагомою є науково-експертна діяльність Академії, зазначив Анатолій Загородній. Протягом останнього року Академія підготувала близько двох тисяч експертних висновків на запити Верховної Ради, державних органів та відомств. Законом України «Про правотворчу діяльність» Національну академію наук визначено головною експертною установою з проведення юридичної (правової) експертизи проектів законів, на неї покладено також розроблення раз на п'ять років Наукової концепції розвитку законодавства України. Для виконання цих функцій у відання Академії передано Інститут правотворчості та науково-правових експертиз, а також передбачається створити Науково-координаційну раду з питань правотворчої діяльності при Президії НАН України.

Про міжнародну співпрацю

У 2023 році тривали численні програми підтримки вчених з України, запроваджені урядами та науковими центрами багатьох країн, зазначив Анатолій Загородній. Водночас були оголошені нові конкурси на отримання українськими науковцями грантів і, що важливо, на проведення досліджень саме в Україні. Серед них і конкурс за трирічною програмою підтримки українських дослідницьких груп, започаткованою Польською академією наук спільно з Національною академією наук США. Сьогодні ця програма є найбільшою і наймасштабнішою. З 18 проектів-переможців конкурсу 11 виконують колективи установ НАН України.

Розповів президент НАН України й про створення з німецькими колегами спільних центрів передових досліджень. Два з них — за участю установ НАН України: Центр передового дослідження квантових матеріалів, що працюватиме над пошуком нових квантових матеріалів для створення технологій майбутнього, та Центр передового дослідження плазмових технологій, що працюватиме над використанням плазмових технологій у виробництві компонентів спінтроники як основи для комп'ютерів наступного покоління. У реалізації цих проектів братимуть участь наукові команди Київського академічного університету та Харківського фізико-технічного інституту. На це Німеччина виділила близько 10 млн євро.

Про фінансування

«У 2023 році довелося зменшити сумарне базове фінансування установ Академії на 9% відносно показника 2022 року», — зазначив Анатолій Загородній. — За цих обставин із 15 затверджених раніше цільових програм наукових досліджень профінансовано тільки ті 3, термін виконання яких завершувався у звітному році. Були повністю відсутні вкрай необхід-

ні «капітальні видатки», зокрема на закупівлю наукового обладнання. Середня зайнятість по Академії становила 9,2 місяця, а відповідний середній коефіцієнт режиму робочого часу — менш як 0,8. Середньомісячна заробітна плата працівників НАН України складала близько 12 тис. грн на місяць і була меншою, ніж у 2022 році».

Обсяг фінансування Академії у поточному році передбачено у сумі 5,8 млрд грн, що на 27,7% більше за обсяги фінансування 2023 року, уточнив доповідач.

Втім, збільшення цих обсягів пов'язане насамперед із запланованим підвищенням розмірів мінімальної заробітної плати, а також із відповідним збільшенням ставки першого тарифного розряду.

«Нам необхідно максимально залучати додаткові позабюджетні надходження, насамперед шляхом допомоги з боку іноземних партнерів, участі наших учених у наукових проєктах і конкурсах», — підкреслив він.

Про збереження кадрового потенціалу

Вкрай важливим назвав академік Загородній збереження кадрового потенціалу, а також заходи з підтримки та залучення наукової молоді. У 2023 році за грантами НАН України у дослідницьких лабораторіях/групах молодих учених було виконано 38 наукових проєктів. Загалом грантові виплати одержали близько 150 молодих учених із 43 наукових установ НАН України. Було проведено конкурси на призначення стипендії імені академіка Б.С. Патона, стипендії Президента України для молодих вчених та стипендії НАН України для молодих учених. 19 молодих науковців профінансовано в межах програми постдокторальних досліджень НАН України.

У липні минулого року за результатами конкурсу розпочато виконання 94 науково-дослідних робіт молодих учених НАН України. Обсяг фінансування цих проєктів у 2023 році становив 5,5 млн грн.

«Проте, незважаючи на всі зусилля, — зауважив доповідач, — чисельність молодих учених в НАН України скорочується. За два роки повномасштабної війни загальна кількість молодих учених зменшилась на 23,5%, а кандидатів наук з їхнього числа — на 28,4%».

Про інтеграцію з освітянською галуззю

«Розв'язання надзвичайно гострої проблеми залучення талановитої молоді до наукової сфери значною мірою залежить від подальшого розвитку інтеграційних зв'язків з освітянською галуззю», — заявив Анатолій Загородній.

Торік, зазначив він, науковці Академії разом з освітянами виконали 130 спільних наукових проєктів, підготували понад 90 монографій, 120 підручників та навчальних посібників. Мережа спільних із закладами вищої освіти науково-навчальних структур (а у 2023 році таких діяло 209) була залучена до підготовки близько 700 студентів магістратури. Серед адрес традиційно плідної співпраці доповідач назвав Київський, Харківський, Львівський університети, Київську та Львівську політехніки. Продовжувало працювати Відділення цільової підготовки КНУ імені Тараса Шевченка при НАН України.

Про відновлення інфраструктури

«Внаслідок російських обстрілів пошкоджено або повністю знищено близько 270 об'єктів майнового комплексу Академії», — сказав Анатолій Загородній. Відновлення зруйнованої наукової інфраструктури вимагає колосальних коштів — за найскромнішими підрахунками, близько 1,2 млрд грн.

У багатьох випадках наші науковці власними силами відновлюють пошкоджені об'єкти. Так, фахівці ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» самотужки відновили та ввели в експлуатацію лінійний резонансний прискорювач ЛУЕ-40. Розпочато роботи з відновлення радіотелескопів УТР-2 та ГУРТ Радіоастрономічного інституту. В Інституті імпульсних процесів і технологій відремонтовано унікальне обладнання двох електрофізичних лабораторій. Незважаючи на складний воєнний час, у НТК «Інститут монокристалів» вдалося відкрити нову лабораторію з найсучаснішим обладнанням для проведення комплексних мікробіологічних та молекулярно-генетичних досліджень.

Про оптимізацію

Йдеться про скорочення кількості відділень. У звітний період, зазначив доповідач, змін не відбулося. Тож секціям спільно з науково-координаційними радами необхідно підготувати пропозиції щодо нового переліку відділень, їхніх назв і наукових установ, що входять до складу кожного відділення. Оптимізована мережа відділень Академії має бути обов'язково внесена на розгляд Загальних зборів у наступному році.

Що стосується нинішньої оптимізації, то протягом останнього року припинено діяльність двох наукових установ, 11 державних підприємств, до Фонду державного майна передано 60 суб'єктів господарювання. І робота з оптимізації буде продовжена. Для цього важливо знати ефективність діяльності установ, оцінених за «академічною» методикою.

Про державну атестацію

Водночас особливе значення матиме чергова державна атестація. Доповідач зазначив, що 18 квітня цього року МОН України оприлюднило проєкт наказу «Про державну атестацію наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності», за якою передбачено оновлені алгоритми підрахунку підсумкових цифрових показників результатів атестації, і закликав долучитися до обговорення.

Вкрай необхідно пришвидшити впровадження інноваційних технологій і розробок, визначити інноваційно привабливі напрями та сконцентрувати на них прикладні дослідження. Важливою тут є робота Науково-технічної ради НАН України.

«Вагомий науковий результат, що їх отримали наші науковці, дають усі підстави стверджувати, що попри надскладні обставини, Академія вистояла, зберегла здатність підтримувати високий рівень фундаментальних досліджень і робити свій внесок у зміцнення оборони й безпеки держави», — підсумував доповідач.