



ГОРБУЛІН
Володимир Павлович —
академік НАН України, перший
віцепрезидент НАН України

НАУКА — ОБОРОНІ ТА БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ

**Виступ на відкритті виставки-презентації
оборонних досліджень і розробок установ НАН
України з нагоди Дня науки 14 травня 2025 р.**

До Дня науки в Україні в Національній академії наук України відбулася виставка-презентація розробок наукових установ Академії. Захід став майданчиком для демонстрації наукового потенціалу, що активно працює в інтересах суспільства, держави та її майбутнього. Участь у виставці взяли 60 наукових установ НАН України, які представили низку своїх науково-технічних розробок. Захід відвідали представники органів державної влади, науково-освітніх кіл, промисловості, бізнесу, проєктних організацій та громадського сектору. Пропонуємо читачам ознайомитися з текстом виступу першого віцепрезидента НАН України академіка НАН України В.П. Горбуліна.

Шановні пані та панове!

Радий вітати учасників і гостей виставки-презентації оборонних досліджень і розробок Національної академії наук України. Дякую всім, хто сьогодні завітав сюди, до Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, щоб ознайомитися з науково-інноваційним доробком нашої Академії, спрямованим передусім на зміцнення обороноздатності й безпеки Української держави, а також на її повоєнну відбудову.

Попри те, що головним статутним завданням НАН України є проведення фундаментальних досліджень і здобуття нових знань, після 2014 р., коли РФ захопила Крим і вторглася на Донеччину й Луганщину, ми оперативно переорієнтували свою діяльність, зробивши головним її пріоритетом дослідження, результати яких посилять Україну — мілітарно, економічно, гуманітарно.

Почну з першого і найважливішого складника нашої стійкості. Торік добігла кінця чергова Цільова науково-технічна програма оборонних досліджень НАН України, розрахована на 2020—2024 рр. У межах цієї програми установи Академії виконали понад 120 робіт, створивши низку програмних і мульти-сенсорних систем, інноваційних та імпортозаміщувальних тех-

нологій, нових речовин, матеріалів і покриттів із заданими властивостями.

Чимало цих розробок уже знайшли своїх споживачів і зараз активно використовуються на фронті та в тилу. Зокрема, вони допомагають розвивати безпілотні системи та високоточну зброю, вдосконалювати авіаційну техніку, створювати боеприпаси, відновлювати і модернізувати військову та спеціальну техніку, захищати особовий склад, а також забезпечують Україну власною елементною базою для виготовлення озброєння та військової техніки. Це саме те, що потрібно нам, як кажуть, тут і зараз. Потрібно, щоб вистояти і перемогти.

Не буду голосливим і наведу буквально кілька результатів, отриманих нашими науковцями в 2024 р.

Наприклад, для Міністерства оборони України розроблено моделюючий комплекс для створення автоматизованої системи управління силами та засобами Збройних Сил України на стратегічному, оперативному й тактичному рівнях.

Наші науковці запропонували також алгоритмічно-програмне забезпечення пошуку, розпізнавання та відстеження об'єкта для дослідного зразка оптичної системи наведення ракети і технологію виготовлення дискретних багатоелементних фотодетекторів для інфрачервоних головок самонаведення. Крім того, розроблено програмну систему контролю, симуляції та візуалізації кооперативної поведінки рою безпілотників.

Створено полімерні композиційні матеріали на основі вуглецевих наноструктур для технології 3D-друку, які зміцнюють і полегшують корпуси безпілотників та зменшують їхню помітність у радіолокаційному діапазоні.

До вагомих результатів належать і програмно-апаратні засоби дистанційного виявлення вибухонебезпечних предметів за допомогою сенсорів різної фізичної природи та прототип комплексу для картування замінованих територій на основі БпЛА коптерного типу.

Дослідження за академічною оборонною програмою охопили також медичний напрям. Зокрема, минулого року науковці НАН України

завершили роботи зі створення біоактивних імплантатів для відновлення великих фрагментів кісток, втрачених через вогнепальні поранення, а також запропонували нові фармакотерапевтичні підходи до корекції ПТСР.

Серед наших попередніх досягнень — нові технології обробки каналів артилерійських стволів, технологічні засади отримання теплостійких сталей для експлуатації стволів в екстремальних режимах, підвищення живучості мінометних стволів. Результатами програми стали також сучасні технології подовження ресурсу авіаційної та бронетанкової техніки, порошкові дроти для підводного зварювання корпусів військових кораблів в екстремальних умовах. А ще — маскувальні матеріали і покриття для зменшення помітності техніки в діапазоні хвиль від інфрачервоного до надвисокочастотного.

Оскільки зазначена програма виявилася результативною і з огляду на її критичну важливість у воєнний час, наша Академія у жовтні минулого року вирішила продовжити цю практику і започаткувала нову Цільову науково-технічну програму оборонних досліджень на 2025—2029 рр. На 2025 р. на конкурсній основі ми вже відібрали близько 60 робіт за цією новою програмою. До речі, їх виконують лише ті підрозділи установ НАН України, які за підсумками оцінювання ефективності діяльності отримали найвищу категорію «А».

Хочу ще раз наголосити: у своїй роботі ми орієнтуємося на запити військового командування та підприємств оборонно-промислового комплексу і, звісно ж, конкретних підрозділів, які перебувають на лінії бойового зіткнення.

По-перше, пріоритетні напрями для щорічних конкурсів як нової, так і попередньої академічної оборонної програми визначають Центральне воєнно-наукове управління Генерального штабу Збройних Сил України, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, Секція з оборонних проблем Міністерства оборони України при Президії НАН України та Акціонерне товариство «Українська оборонна промисловість».

По-друге, технічні завдання робіт за цією програмою погоджують з потенційними споживачами.

Ми також активно працюємо над реалізацією проєктів, які отримали фінансування за бюджетною програмою «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень» (КПКВК 6541230). Так, поза академічною програмою оборонних досліджень було запропоновано і впроваджено ефективні антидронові рушніці для електромагнітної протидії ворожим дронам типів FPV, Mavic і Mavic-3, зварювальну технологію для виготовлення модуля-башти бойових машин піхоти, технологію дугового напівавтоматичного наплавлення для відновлення зношених гусениць бойових машин десанту, технології нанесення захисних покриттів на бетонні та металеві поверхні для підвищення їхньої експлуатаційної надійності в морській воді та в соляному тумані.

Для Військово-Морських Сил Збройних Сил України створено навчальну і матеріальну базу з підготовки військових водолазів-зварників у Водолазній школі Збройних Сил України. А на базі однієї з установ нашої Академії діє центр підготовки операторів БпЛА, сертифікований за проєктом «Армія дронів» Міністерства цифрової трансформації України.

Крім того, від початку повномасштабного російського вторгнення Академія на прохання Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України продовжує вивчати фізико-механічні характеристики фрагментів ворожого трофейного озброєння і військової техніки. Так само оперативно ми реагуємо й на інші звернення Міністерства оборони України і Генерального штабу Збройних Сил України.

На додаток до основної діяльності наші науковці знаходять час і можливості для волонтерства. Вони виготовляють спеціальні високоефективні тринogi для кулеметів на автомобільній техніці, оригінальні зчіпні пристрої для буксирування важких військових машин у критичних ситуаціях, адаптери стабілізації та підвищення напруги для заряджання мобіль-

них пристроїв від бортової мережі транспортних засобів у польових умовах.

Поширеною стала практика консультування військових щодо польового радіозв'язку й автономної радіорозвідки, поглиблено навчання рятувальників-мінерів. Крім того, наші науковці передають у фронтові підрозділи пайки швидкого приготування для гарячого харчування, власноруч зроблені теплові печі, маскувальні сітки, оголошують збори й самі донають, залучають різноманітну допомогу з-за кордону.

Академія дуже сподівається на те, що Українська держава знайде механізми підтримки нашої роботи, зокрема фінансової підтримки, щоб нові проривні технології і надалі з'являлися та впроваджувалися у виробництво озброєння та військової техніки. Оскільки оборонні інновації — запорука нашої незалежності.

Щоб ефективно захищатися у війні на виснаження, яку Росія веде проти України, маємо будувати сильну й конкурентоспроможну економіку. Наша Академія має що запропонувати як державі, так і приватному сектору. Зокрема, наші науковці-економісти сформулювали Візію повоєнного відродження України. На запит Ради національної безпеки і оборони України в Академії підготовлено аналітичні матеріали щодо економічної стійкості, безпеки громад, відновлення інфраструктури, подолання екологічних загроз і стимулювання інновацій. Видано фундаментальну академічну працю — Національну доповідь «Збереження і розвиток України в умовах війни та миру».

Повноцінний економічний розвиток неможливий без продовольчої та екологічної безпеки, і тут наука так само має сказати своє вагоме слово.

Останнім часом науковці Академії вивчили віддалені екологічні наслідки Каховської катастрофи і запропонували підходи до ревіталізації річок, постраждалих від бойових дій. Результати цих досліджень допоможуть зберігати й відновлювати довкілля. Свою ефективність уже довела наша унікальна плазмохімічна технологія очищення радіоактивних розчинів. Її застосували для знезараження радіоактивних

відходів з об'єкта «Укриття» в Чорнобильській зоні відчуження.

Наші селекціонери й генетики розгорнули першу в Україні програму створення унікального селекційного матеріалу для отримання сортів кольорової пшениці, пшениці-спельти і кольорового голозерного харчового ячменю з метою істотного підвищення харчової цінності зерна пшениці та створення на цій основі перших в Україні цільнозернових продуктів з високою антиоксидантною активністю. І це лише найпомітніші наші досягнення.

Останній за ліком, але не за значенням пріоритет діяльності Національної академії наук під час нинішньої російсько-української війни — це протидія ідеології «руського міра». Наші колеги-історики започаткували серію наукових, науково-прогнозних, науково-популярних видань і контрпропагандистських матеріалів. Вони виступають із публічними лекціями та доповідями, беруть участь у фахових дискусіях, дають інтерв'ю і коментарі українським та іноземним медіа.

Важливо, що ми не намагаємося боротися з деструктивною російською пропагандою її ж методами — наші соціогуманітарії обрали своєю символічною зброєю правду. І цього-річ завершили фундаментальний видавничий проект з історії України — семитомник «Україна. Нариси історії». Це найбільший і наразі найповніший новітній український історич-

ний гранд-наратив, покликаний, серед іншого, деколонізувати Україну інтелектуально.

Шановні пані і панове! Виставка, яку я маю честь сьогодні представляти, пропонує вашій увазі широкий спектр наукових результатів, отриманих в установах Національної академії наук України.

Йдеться, серед іншого, про функціональні сплави з пам'яттю форми для спеціальних застосувань, технології виробництва матеріалів оборонного призначення з використанням промислових відходів, кровоспинні препарати та інші медичні засоби, бронеплити для бронезилов 4-го і 5-го класів захисту, малорозмірні безпілотники, балістичний ніздрюватий пінобетон для фортифікаційних та інших споруд.

Зі зрозумілих причин ми експонуємо тут лише найдоступніші для зацікавлених сторін здобутки. Це наш внесок у збереження та розвиток України нині і в майбутньому.

На завершення я хотів би висловити глибоку вдячність і низько поклонитися Силам оборони України. Завдяки їхній самовідданій службі без сну й відпочинку ми можемо працювати далі. І ми це робитимемо — більше, краще, швидше.

Принагідно вітаю колег-науковців із прийдешнім Днем науки. Україна зараз особливо потребує вашої підтримки. Спасибі, що надаєте її, виконуючи свій професійний обов'язок на найвищому рівні. Разом переможемо!

Слава Україні!

Volodymyr P. Horbulin

National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

SCIENCE FOR DEFENSE AND SECURITY OF THE STATE

Speech at the opening of the exhibition-presentation of defense research

and development of the NAS of Ukraine on the occasion of the Science Day, May 14, 2025

Cite this article: Horbulin V.P. Science for defense and security of the state (speech at the opening of the exhibition-presentation of defense research and development of the NAS of Ukraine on the occasion of the Science Day, May 14, 2025). *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2025. (7): 3—6. <https://doi.org/10.15407/visn2025.07.003>