

Про робочий візит керівництва НАН України до Інституту

26 березня 2026 року Інститут відвідали перший віце-президент НАН України, голова Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академік НАН України **В'ячеслав БОГДАНОВ**, академік-секретар Відділення енергетики та енергетичних технологій НАН України академік НАН України **Андрій РУСАНОВ**, в.о. головного вченого секретаря НАН України доктор філософських наук **Олег КУБАЛЬСЬКИЙ**, учені секретарі Секції та Відділення – доктор технічних наук **Сергій БЕСПАЛОВ** та кандидат технічних наук **Владислав ТІТКО**.



Під час візиту говорили про ключові речі: як розвивати інститут, як посилити кадровий потенціал і підтримати молодих учених, як швидше впроваджувати результати досліджень у практику. Окремо зосередилися на оновленні обладнання, міжнародній співпраці та розвитку міждисциплінарних проєктів.

Директор Інституту академік НАН України **Андрій ЖАРКІН** представив структуру установи, її наукові школи, команду та експериментальні можливості. Він окреслив ключові напрями розвитку, наголосивши на ролі Інституту у відновленні та модернізації електроенергетики й енергомашинобудування України. Окремо звернув увагу на те, як Інститут адаптує свої дослідження до викликів Європейського зеленого курсу та умов війни.



Учасники візиту ознайомилися з роботою наукових підрозділів Інституту, зокрема відділів перетворення та стабілізації електромагнітних процесів, моделювання електроенергетичних об'єктів і систем, автоматизації електричних систем, електромагнітних систем, теоретичної електротехніки та діагностики обладнання, електромеханічних систем, транзисторних перетворювачів, електроживлення технологічних систем. Науковці представили результати фундаментальних і прикладних досліджень у сфері енергетики, електротехніки та машинобудування.

Зокрема, було продемонстровано низку технологій і рішень:

- установку багатоканального об'ємного електроіскрового диспергування шару струмопровідних шматочків тугоплавких сплавів з отриманням дисперсних порошків жароміцних матеріалів для адитивних та інших безвідходних технологій виробництва деталей, яка використовується в критичних умовах експлуатації;



- лабораторну пілотну універсальну установку імпульсного плазмо- та іскроерозійного оброблення шарів гранул металів у робочих рідинах;



- комплекс магнітно-імпульсного оброблення, що дозволяє підвищувати надійність зварних, наплавлених і напилених конструкцій;



- стенд для створення й аналізу систем керування енергооб'єктами та протиаварійної автоматики;



- електромеханічні системи подвійного призначення на основі високошвидкісних електричних машин з постійними магнітами та магнітних редукторів для транспорту, енергетики та авіації;



- концепцію ефективного захисту кіберінфраструктури від кіберрозвідки та кібердій противника.



Серед ключових рішень, розроблених в інституті, – дослідна мікромережа, яка поєднує дахову сонячну електростанцію потужністю понад 120 кВт, системи накопичення енергії та критичних споживачів установи. Системи інтелектуального моніторингу й автоматичного керування на базі штучного інтелекту допомагають ефективніше використовувати енергію без втрати надійності електропостачання.



Було представлено портативний накопичувач електроенергії потужністю 3600 Вт та енергоємністю 3840 Вт·год, який ілюструє застосування технології мобільних пристроїв накопичення електроенергії зі змінними акумуляторними батареями повторного використання.



Гостям було продемонстровано дослідні зразки безконтактних магнітоелектричних двигунів і безконтактний магнітоелектричний тахогенератор для автоматичних електромеханічних систем приладів пересувних комплексів спеціального призначення. Особливу увагу привернули зразки реактивних маховиків з цифровим керуванням призначених для орієнтації мікросупутників за однією або трьома осями. Ці пристрої були встановлені на супутниках класу Cubesat і вже підтвердили свою надійність безпосередньо в умовах космосу.

На завершенні візиту були визначені пріоритети подальшого розвитку Інституту – оновлення дослідницької інфраструктури, посилення прикладної складової досліджень, активнішу міжнародну співпрацю та створення можливостей для професійного зростання молодих учених.



Підбиваючи підсумки візиту, представники керівництва НАН України відзначили роль Інституту електродинаміки як наукового центру, де фундаментальні дослідження поєднуються з їх практичним впровадженням. Саме такий підхід дозволяє установі створювати інноваційні рішення, що відповідають сучасним викликам і забезпечують розвиток стратегічних галузей – енергетики, високих технологій та національної безпеки.