

- *Надтверді матеріали для оборонної промисловості та повоєнного розвитку України (доповідач — доктор технічних наук О.О. Бочечка)*
- *Науково-технічне забезпечення організації виробництва і сертифікації сучасної вітчизняної високовольтної кабельно-провідникової продукції (доповідач — член-кореспондент НАН України А.А. Щерба)*
- *Про нагородження відзнаками НАН України та Почесними грамотами НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України (доповідач — академік НАН України В.Л. Богданов)*
- *Кадрові та поточні питання*

ІЗ ЗАЛИ ЗАСІДАТЬ ПРЕЗИДІЇ НАН УКРАЇНИ 10 серпня 2022 року

На засіданні Президії НАН України 10 серпня 2022 р., яке відбулося під головуванням президента НАН України академіка НАН України А.Г. Загороднього, члени Президії НАН України заслухали доповідь заступника директора з наукової роботи Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України доктора технічних наук **Олександра Олександровича Бочечки** про можливості використання надтвердих матеріалів для оборонної промисловості та повоєнного розвитку України (стенограму див. на с. 15).

В Інституті, який є провідною установою в Україні в галузі дослідження фізико-хімічних процесів одержання надтвердих матеріалів, створення нових виробів на їхній основі, проведено комплексні фундаментальні дослідження механізмів вирощування структурно досконалих монокристалів алмазу типу Ib та IIa, плазмохімічного осадження алмазоподібних вуглецевих плівок на поверхнях оптичних матеріалів, формування структури високотвердих полікристалів алмазу та кубічного нітриду бору, високощільної кераміки на основі карбіду бору та карбіду кремнію, композиційних матеріалів на основі алмазу та кубічного нітриду бору. Результати цих досліджень уможливили створення матеріалів для виготовлення деталей військової техніки.

Одним з головних напрямів діяльності Інституту є розвиток наукових основ створення новітніх технологій обробки металів і неметалів інструментом з надтвердих матеріалів, застосування функціонально орієнтованих матеріалів у промисловості. На особливу увагу заслуговують також перспективні дослідження процесів формування вуглецевої кераміки з мультиграфеновою структурою для зв'язки шліфувальних інструментів з кубічного нітриду бору.

Під час виконання досліджень в Інституті отримано низку важливих результатів. Вивчено кінетичні особливості росту монокристалів алмазу, одержаних розчинрозплавною кристалізацією; оптимізовано склади розчинників на базі Fe-Co з



Виступ доктора технічних наук Олександра Олександровича Бочечки

добавками Mg і Ti(Zr) для отримання структурно досконалих монокристалів алмазу типу Ib та IIa. Розроблено наукові та інженерно-технологічні засади виготовлення захисних і просвітлювальних покриттів на основі аморфних гідрогенізованих алмазоподібних вуглецевих плівок методом їх плазмохімічного осадження на зовнішні поверхні оптичних систем. Створено технології виготовлення деталей складної форми з твердих сплавів. Розроблено технології спікання легких кераміко-композиційних блоків для засобів індивідуального захисту. Запропоновано нові технології фінішного оброблення внутрішніх поверхонь стволів. Створено алмазні інструменти та технологію прецизійної правки абразивних кругів для виготовлення високоточних деталей авіаційних двигунів. Розроблено нову перспективну технологію виготовлення шліфувальних інструментів з кубічного нітриду бору, в якій як зв'язку застосовано вуглецеву кераміку з мультиграфеновою структурою.

В обговоренні доповіді взяли участь заступник директора з наукової роботи Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України член-кореспондент НАН України **Г.А. Баглюк**, який розповів про деякі спільні результати двох інститутів; професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії Національного техніч-

ного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» академік НАН України **П.І. Лобода**, який підкреслив, що завдяки проведеним в Інституті дослідженням в Україні створено науково-технічну базу для розроблення сучасних технологій та обладнання з надтвердих матеріалів; радник генерального директора ДП «Антонов» член-кореспондент НАН України **С.А. Бичков**, який відзначив тісну співпрацю його підприємства з Інститутом; директор Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України академік НАН України **В.З. Туркевич**, який наголосив на важливості практичного впровадження науково-технічних розробок.

* * *

Далі члени Президії НАН України заслухали доповідь завідувача відділу електроживлення технологічних систем Інституту електродинаміки НАН України члена-кореспондента НАН України **Анатолія Андрійовича Щербі** про науково-технічне забезпечення організації виробництва і сертифікації сучасної вітчизняної високовольтної кабельно-провідникової продукції (стенограму див. на с. 19).

В Інституті електродинаміки НАН України активно розвивається наукова школа електродинаміки сильних електромагнітних полів у неоднорідних середовищах енергетичних і технологічних систем. Представники цієї школи виявили нове електрофізичне явище — при збуренні електричного поля підвищується напруженість та інтенсивність процесів деградації твердих діелектриків близько розташованими мікрովключеннями з розмірами, меншими за допустимі за міжнародними стандартами. На основі цього явища науковці Інституту розробили нові методи моделювання та дослідження збурених електричних полів та детермінованих і стохастичних процесів руйнації мікроструктури сучасної високовольтної нанозміцненої полімерної ізоляції при її тривалій експлуатації. Використання зазначених методів дає можливість визначати умови інваріантності максимальних електронапруженостей і спростувати моделі для вибору критеріїв

підвищення надійності та ресурсу матеріалів і конструкцій високовольтних кабелів, самоутримних ізолюваних проводів та ізоляторів повітряних ліній електропередачі.

На основі цих методів було створено наукові засади організації серійного випуску в Україні сучасних силових кабелів світового рівня з нанозміцненою полімерною ізоляцією. Використання нових кабелів підвищило надійність, навантажувальну здатність та стійкість вітчизняних кабельних систем електропередачі.

Наукові й технологічні результати Інституту електродинаміки НАН України із зазначеного напрямку досліджень впроваджено на ПАТ «Завод «Південкабель» (м. Харків), який з 2002 р. є стратегічним партнером Інституту і лідером виробництва в Україні сучасної високовольтної кабельно-провідникової продукції.

Нещодавно фахівці Інституту і заводу «Південкабель» удосконалили технологію нанесення тришарової ізоляції на струмопровідну жилу надвисоковольтних кабелів в установці похилого типу завдяки введенню додаткових зон регулювання режимів вулканізації ізоляції та обертанню жили з нанесеною ізоляцією навколо поздовжньої осі. Установки такого типу вперше у світі використано для виготовлення силових кабелів з нанозміцненою полімерною ізоляцією на напруги до 400 кВ.

Науковці Інституту розробили метод підвищення надійності та ресурсу потужних установок для виготовлення мідної катанки найвищої якості (з вмістом міді 99,99 %) для струмопровідних жил кабелів. Запропоновано новий підхід до інтелектуальної діагностики технічного стану високовольтних кабелів при їх виготовленні, випробуванні та експлуатації на основі удосконалення методів комп'ютерного моделювання електрофізичних процесів у їхніх елементах. Удосконалено технологію інтелектуального моніторингу стану сучасних силових кабелів на основі спеціалізованих комп'ютерних програм та інтегрованих у кабелі оптоволоконних модулів. Створено спеціалізований випробувальний центр для випробування та міжнародної сертифікації вітчизняної кабельно-провідникової продукції,



Виступ члена-кореспондента НАН України Анатолія Андрійовича Щерби

атестований Національним агентством з акредитації України на технічну компетентність відповідно до міжнародного стандарту ISO/IEC 17025.

Отже, у плідній співпраці з вченими НАН України на ПАТ «Завод «Південкабель» створено електротехнологічний комплекс для виробництва та сертифікації інноваційної кабельно-провідникової продукції з сучасною нанозміцненою полімерною ізоляцією на всі рівні напруги до 400 кВ. Цей комплекс дає можливість не лише забезпечити внутрішні потреби України в усіх типах сучасних кабельних систем, а й налагодити експорт такої продукції.

В обговоренні доповіді взяли участь голова вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» академік НАН України **Г.Г. Півняк**, який розповів про результати спільних наукових досліджень Дніпровської політехніки з Інститутом електродинаміки з вивчення електродинаміки сильних електромагнітних полів у неоднорідних середовищах енергетичних і технологічних систем; головний інженер — технічний директор ПАТ «Завод «Південкабель» кандидат технічних наук **Ю.О. Антоненко**, який наголосив, що без співпраці з науковцями Інституту неможливо було б налагодити в Україні випуск сучасної кабельно-провідникової продукції на висо-

кі та надвисокі напруги; член Президії НАН України академік НАН України **А.Г. Наумовець**, який відзначив високий науковий рівень проведених в Інституті досліджень; академік-секретар Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України академік НАН України **О.В. Кириленко**, який зазначив, що результати роботи науковців Інституту дають змогу вирішити науково-технічні проблеми, пов'язані зі створенням виробництва сучасної кабельної продукції, організацією її сертифікації та забезпеченням повного контролю якості.

* * *

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- затвердили заходи з реалізації основних завдань НАН України наступного періоду;
- погодили оновлений склад Постійної комісії НАН України з оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України;
- зважаючи на критичні ризики аварії на Запорізькій АЕС через її обстріли та окупацію РФ, схвалили заяву Національної академії наук України із закликом до міжнародної спільноти покласти край російському ядерному тероризму;
- внесли зміни до розподілу обов'язків між членами Президії НАН України;
- постановили припинити Державну установу «Відділення гідроакустики Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України», приєднавши її до Державної установи «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень Національної академії наук України».

Призначено:

- доктора технічних наук **Чиркова Олександра Юрійовича** виконувачем обов'язків директора Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України до обрання та призначення директора установи у встановленому порядку.

Погоджено призначення:

- члена-кореспондента НАН України **Сорокіна Віктора Михайловича** на посаду головного наукового співробітника Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України;
- доктора фізико-математичних наук **Корбутяка Дмитра Васильовича** на посаду головного наукового співробітника Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України.

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- директора Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України академіка НАН України **Носовського Анатолія Володимировича** за багатолітню плідну працю, вагомий особистий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень зі зняття з експлуатації енергоблоків атомних станцій та розроблення й впровадження нових наукових рішень з безпеки об'єктів атомної енергетики.

Відзнакою НАН України «За професійні здобутки» нагороджено:

- головного наукового співробітника Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України академіка НАН України **Пастура Леоніда Андрійовича** за багатолітню плідну невтомну працю вченого, педагога і організатора науки та вагомий особистий внесок у розвиток сучасної математики, математичної й теоретичної фізики;
- співробітників Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України — заступника директора з наукової роботи кандидата біологічних наук **Паскевича Сергія Анатолійовича**; завідувача відділу доктора технічних наук **Талерка Миколу Миколайовича** — за багатолітню плідну працю, вагомий особистий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень зі зняття з експлуатації енергоблоків атомних станцій та розроблення й впровадження нових наукових рішень з безпеки об'єктів атомної енергетики.

Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:

- завідувача відділу Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України доктора фізико-математичних наук **Гаврилика Олександра Михайловича** за багатолітню плідну наукову, науково-організаційну і педагогічну працю, вагомий здобуток в галузі квантової фізики та значний особистий внесок у підготовку висококваліфікованих наукових кадрів;
- завідувача відділу Інституту держави і права ім. В.М. Корецького НАН України кандидата юридичних наук **Усенка Ігоря Борисовича** за багатолітню плідну наукову і педагогічну працю та значний особистий внесок у підготовку висококваліфікованих наукових кадрів — фахівців з юридичної науки.

Подюкою НАН України відзначено:

- завідувача відділу Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України члена-кореспондента НАН України **Антонова Віктора Миколайовича** за багаторічну плідну творчу працю, вагомий науковий здобуток та особистий внесок у заснування і розвиток наукового напрямку «обчислювальна фізика в електронній теорії твердих тіл»;

- заступника директора з наукової роботи Українського гідрометеорологічного інституту ДСНС України та НАН України кандидата географічних наук **Набиванця Юрія Богдановича** за багаторічну плідну наукову і науково-організаційну працю, високі професійні здобутки та вагомий внесок у розвиток природоохоронної діяльності в Україні;

- заступника керуючого справами НАН України — начальника відділу Управління справами НАН України **Осінського Олександра Леонідовича** за багатолітню сумлінну працю, вагомий внесок у професійній діяльності та особистий внесок у забезпечення розвитку об'єктів майнового комплексу НАН України;

- співробітників Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України — завідувача відділу кандидата технічних наук **Деренговського Валерія Володимировича**; провідного економіста **Клименко Ольгу Іванівну**; завідувача сектору кандидата географічних наук **Лев Тетяну Дмитрівну**; завідувача відділу кадрів **Погребняк Ірину Петрівну** — за багатолітню плідну працю, вагомий особистий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень зі зняття з експлуатації енергоблоків атомних станцій та розроблення й впровадження нових наукових рішень з безпеки об'єктів атомної енергетики.

Почесною грамотою Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України нагороджено:

- головного наукового співробітника Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України доктора фізико-математичних наук **Гусеву Наталію Григорівну** за багатолітню плідну наукову і науково-організаційну працю, вагомий творчий внесок та значний особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрофізики;

- наукового співробітника Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України кандидата фізико-математичних наук **Понежу Олену Олександрівну** за багатолітню плідну працю та особисті творчі здобутки в галузі фізики нелінійних явищ у конденсованих середовищах;

- співробітників Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України — завідувача відділення **Краснова Віктора Олександровича**; заступника директора із загальних питань **Кудін Євгенію Миколаївну**; головного бухгалтера **Полюлях Інну Анатоліївну**; завідувача експлуатаційно-технічного відділу **Слепченко Галину Станіславівну** — за багатолітню плідну працю, вагомий особистий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень зі зняття з експлуатації енергоблоків атомних станцій та розроблення й впровадження нових наукових рішень з безпеки об'єктів атомної енергетики.

За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик